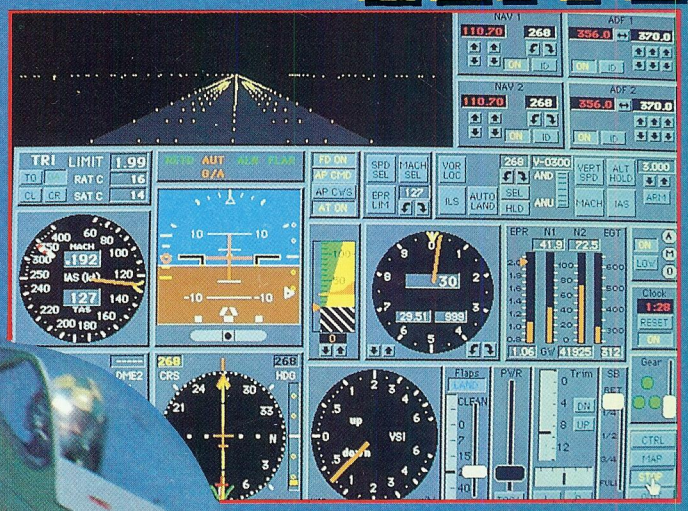
MICRO SIMULATEUR MAGAZINE

CHUCK YEAGER'S AIR COMBAT

REACH FOR THE SKIES

LES SIMU D'AIR FRANCE

ELITE



CONCOURS

A320 AIRBUS

PILOTEZ LE VRAI SIMU AVEC

THALION

D-DAY

28 F. MENSUEL N° 6. DECEMBRE 1992 - BELGIQUE : 204 FB. SUISSE : 8,80 FS. CANADA : 8,50 $ CAN.

L5143 - 6 - 28,00 F -RD

AUX COMMANDES DES APPAREILS LES PLUS SOPHISTIQUÉS

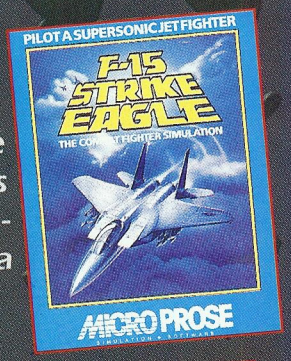
AIR Commander

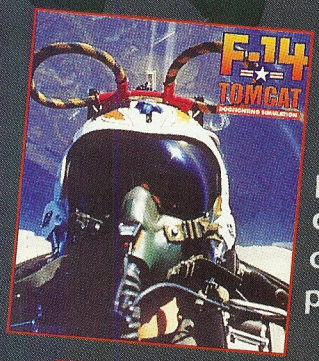
Recommandé par MICRO SIMULATEUR MAGAZINE

F-15 STRIKE EAGLE

© Microprose Software Ltd.

Aux commandes du chasseur le plus sophistiqué faites face à des ennemis surentraînés ! Vos missions vous mèneront à la gloire ou à la mort...





F-14

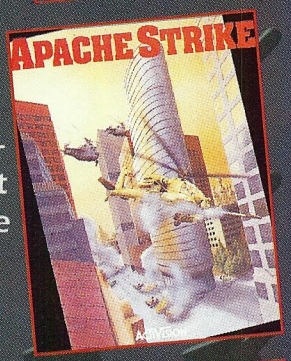
© Activision.

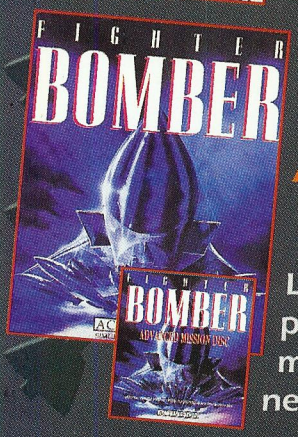
Entraînez le F-14 dans de folles équipées, vers les points chauds du globe comme le Golfe Persique ou bien entrez à l'école de pilotage "Top Gun".

APACHE STRIKE

© Activision, © William C. Appleton.

1997 - votre mission : pénétrer le réseau défensif de villes ennemies et détruire leur ordinateur de défense stratégique.





FIGHTER BOMBER & FIGHTER BOMBER ADVANCED MISSION DISC

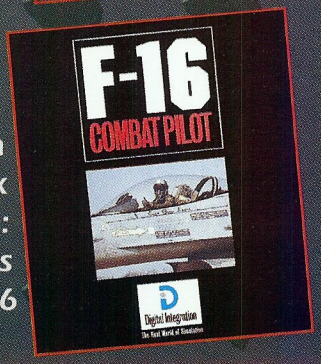
© Activision, © Vektor Grafix.

La simulation de vol la plus excitante dans un monde en 3D comme vous ne l'avez encore jamais vu !

F-16

© Digital Integration Ltd.

De l'attaque au sol aux interceptions en plein vol... des tactiques aux manoeuvres de combat : vous connaîtrez toutes ces sensations avec F-16 Combat Pilot !



Compilation disponible sur PC 3.5" et PC 5.25"

IBM is a registered trademark of International Business Machines.

3615 UBI

UBI SOFT
Entertainment Software
8/10 Rue de VALMY
93100 Montreuil-sous-bois
Tél : 48 57 65 52

Disponible dans les Fnac et les meilleurs points de vente.

sommaire

(Bill Crump)

(Philippe Boulze/Air France)

EDITO

Avec ces fabuleuses machines que sont les simulateurs d'avions de ligne, les grandes compagnies aériennes, particulièrement à l'honneur dans ce numéro de fin d'année, offrent la part du rêve. Prendre les commandes d'un Boeing 747 d'Air France ou d'un Airbus A320 d'Air Inter est une expérience extraordinaire, qu'au fil de nos articles, nous vous invitons à partager. Mais ce rare privilège n'est pas hors de portée de nos lecteurs : la Lufthansa, par l'entremise d'un concours exclusif, convie en effet le meilleur pilote sur le logiciel A320 Airbus de Thalion, à une séance de vol inoubliable sur simulateur.

La Rédaction

INFOS

L'actualité de la simulation 4
Supergames 92 11

REPORTAGE

Ils ont piloté l'A320 18
Les frères Galléri chez Air Inter

PRO

Air France 22
Les simu de Vilgénis
Elite 50
Le top IFR

CHECK LIST

Chuck Yeager's Air Combat 26
Europe, Corée, Viêt-nam
Reach for the Skies 42
La bataille d'Angleterre

BRIEFING

Gérard Trocmé, ex-pilote de ligne 54
aux commandes de **Flight Simulator**

TECHNOSCOPIE

Flight Link 56
Des manettes de haut vol

EDITIONS SPECIALES

Une sélection des meilleurs 58
ouvrages et vidéos

SIMULACTION

D-Day 60
Les 24 heures du Débarquement

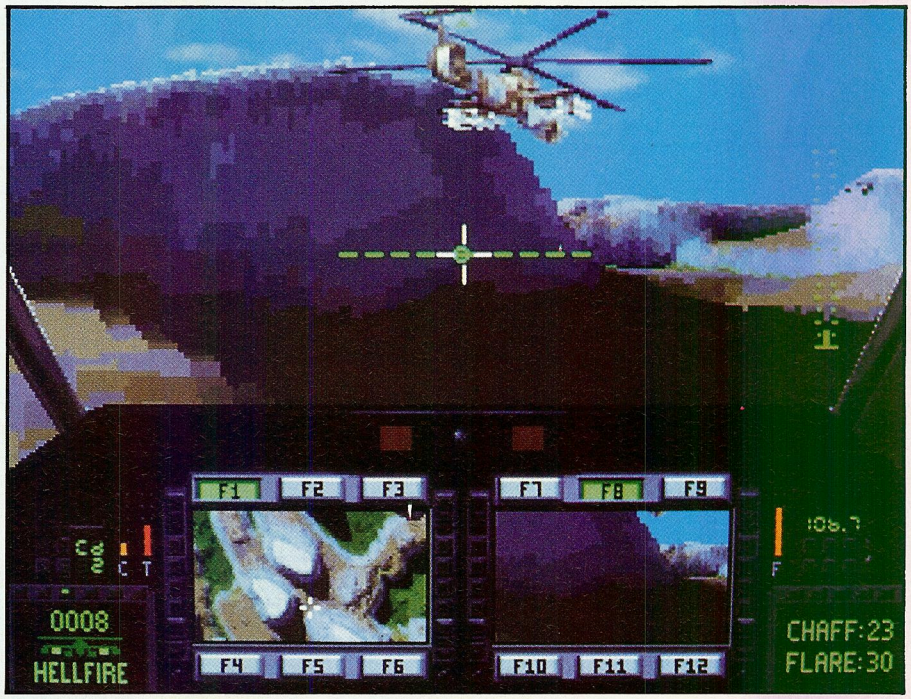
MS SERVICES

LONG COURRIER 16
BOUTIQUE SIMULATION 29
CONCOURS A320 AIRBUS 34
ANCIENS NUMEROS 59
PETITES ANNONCES 65
ABONNEMENT 66

INFOS

HELICOMBAT

Comanche Maximum Overkill avait été la révélation de l'European Computer Trade Show de Londres (voir *Micro Simulateur* nº 5, page 6), puis de Supergames 92 à cause de ses décors somptueux que parcourent à toute allure des hélicoptères hérissés d'armes. A toute allure... Tout dépend du PC : un 486 doté de pas moins de 4 mégaoctets de RAM est en effet indispensable pour apprécier la performance des programmeurs de la société californienne Novalogic. Même à une cadence de 50 MHz, le défilement des paysages reste un peu saccadé, effet plus qu'excusable quand on sait la quantité de calculs mis en œuvre. L'agréable musique d'accompagnement (habituellement, les hélicos sont trop bruyants pour que leurs pilotes se laissent bercer par de doux accords) est ponctuée par le fracas des missiles qui explosent çà et là et des voix de synthèse, dont l'une, féminine et céleste, en laissera rêveur plus d'un. En termes de pilotage, Comanche Maximum Overkill est plutôt proche d'un Thunderhawk (voir *Micro Simulateur* nº 1, page 54) que d'un hélicoptère pur et dur. Deux fenêtre fournissent des vues additionnelles sur le décor, le radar ou bien sur l'ampleur des dégâts subis. Orienté action, Comanche Maximum Overkill ne s'embarrasse guère des subtilités du cyclique et s'avère facile à diriger. Le visuel haut de gamme, la musique légère et les voix plutôt posées qui contrastent avec la sonorisation des tirs ainsi que des missions teintées d'humour éthylo-corrosif confirment d'ailleurs le choix nettement orienté « détente » (dans les deux sens du terme) de Comanche Maximum Overkill. L'hélicoptère fournit de plus un beau prétexte pour s'attarder dans les canyons fouillés de ce jeu qui en jette plein la vue. Test, lui aussi fouillé, très bientôt.



Comanche Maximum Overkill.

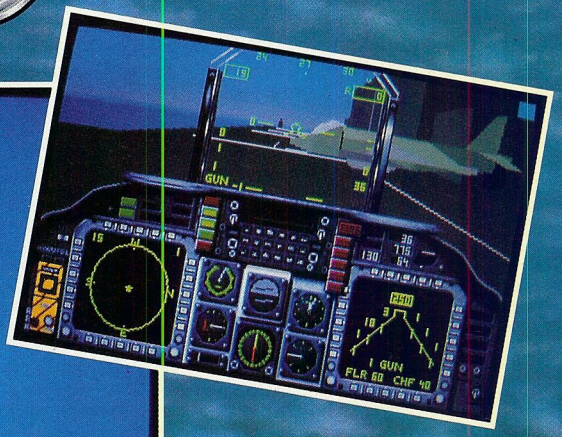
ORIGIN STRIKES BACK

Strike Commander.

Dans l'univers spécial du logiciel spatial, les deux **Wing Commander** se sont imposés par leurs graphismes hyperdétaillés ainsi que des bruitages et les voix qui meublaient les séquences préliminaires. Forts de leur succès, Origin propose **Strike Commander**, un simulateur de vol dans la même veine. On y pilotera au choix un F-16 Falcon ou un F-22 Lightning II engagés contre quatorze types d'avions différents. Comme dans les Commander spatiaux, les séquences d'action sont entrecoupées par des scènes animées dont le découpage est quasiment cinématographique. On retrouve dans cette simulation le goût de Chris Roberts, programmeur des Wing Commander, pour le détail finement vectorisé : les villes que survolent les avions de chasse n'ont rien de commun avec les pauvres polygones jaunes d'un **Flight Simulator 4.0** ; les photos que nous venons de recevoir révèlent un véritable urbanisme, avec des avenues, des espaces verts, des immeubles et des gratte-ciel qui dominent des zones pavillonnaires. Reste à découvrir ce que vaut, d'un strict point de vue du pilotage et de la navigation, cette simulation de combat à grand spectacle. Strike Commander nécessitera au minimum un PC 386 équipé de 2 mégaoctets de mémoire vive.

PLUS QU'UNE SIMPLE SIMULATION DE VOL !

AV8B HARRIER ASSAULT



AV-8B Harrier Assault est le précurseur d'un nouveau style de simulation de vol et de combat combinant à la fois des éléments tactiques, stratégiques et opérationnels. AV-8B Harrier Assault vous donne la possibilité de contrôler entièrement le déroulement d'une campagne militaire tout en participant à de passionnants combats à bord d'un des avions de chasse les plus performants au monde.

Disponible sur ST/AG/PC

"L'animation est très rapide...les déplacements très fluides" -JOYSTICK-

Distribué par
UBI SOFT
28, rue Armand Carrel
93100 Montreuil sous Bois

DOMARK

En vente dans les Fnac et les meilleurs points de vente

3615 UBI

Programmé par Simis Ltd. Graphics The Kremlin. Sound Martin Walker. Produit par Jim Tripp AV-8B Harrier Assault © 1992 Domark Group Ltd. IBM PC Screenshots. Edité par Domark Software Ltd. Ferry House 51-57 Lacy Road, Putney, London SW15 1PR

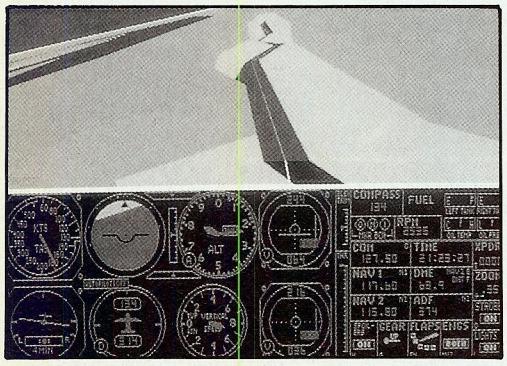
simis

INFOS

COMITE DE DIRECTION : Daniel Savidès, Philippe Lalite. **DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :** Philippe Lalite. **REDACTEUR EN CHEF :** Bernard Jolivalt. **REDACTEUR EN CHEF TECHNIQUE :** Georges Brize. **CHEF DE RUBRIQUE :** Jean-Claude Paulin. **DIRECTEUR ARTISTIQUE :** Bernard Delpeux. **SECRETAIRES DE REDACTION :** Marie-Odile Brouard, Véronique Forté, Brigitte Suzanne, Sylvie Torcol. **CONCEPTION GRAPHIQUE :** Bernard Delpeux. **RESPONSABLE D'EDITION :** Daniel Savidès. **CHEF DE PUBLICITE :** Georges Brize. **REDACTION :** Christophe Bonnet, Bernard Jolivalt, Jean-Claude Paulin, Gérard Trocmé, Thierry Visual. **PHOTOS :** Christophe Bonnet, Philippe Boulze/Air France, C. Cambon/Air Inter, Bill Crump, Bernard Jolivalt, Musée de l'Air, Jean-Claude Paulin, Alain Pelletier. Photo de couverture : Bill Crump.

REDACTION, ABONNEMENT, PETITES ANNONCES, COURRIER DES LECTEURS A :
Micro Simulateur 132, rue du Faubourg-Saint-Denis
75010 Paris. Tél. : (1) 40.35.73.73 Fax : - (1) 40.35.25.48

Micro Simulateur est une revue mensuelle (11 numéros par an) éditée par CARREDAS, société de presse, S.A.R.L. au capital de 300 000 F, RC Nanterre B 339 712 887, siège social : 132, rue du Faubourg St Denis 75010 Paris. Dépôt légal : à parution. Commission paritaire : 73900. Micro Simulateur se réserve le droit de refuser toute publicité sans avoir à en justifier. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photographies publiés qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents ne sont pas rendus et leur envoi implique l'accord de leurs auteurs pour leur libre publication. Les indications de marques et les adresses qui figurent dans les pages rédactionnelles de ce numéro sont données à titre d'information sans aucun but publicitaire. Les prix peuvent être soumis à de légères variations. Tout droits de reproduction réservés pour tous pays. Distribution MLP. Ventes et réassorts, Compagnie de développement de la presse : 15, rue Cassette 75006 Paris. Terminal E 75. Téléphone Vert : 05.32.70.45. Copyright 1992 by Editions CARREDAS. Composition : Accent. Photogravure : Station Gravure. Impression : S.I.B. (Boulogne/Mer).



Les chutes d'Havasu.

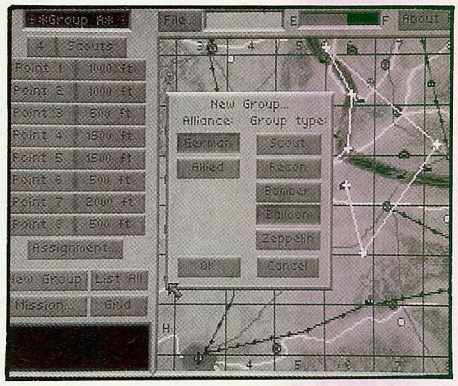
BEAU COMME UN CANYON

Après Hawaii et Tahiti, Mallard vient d'ajouter le **Grand Canyon** du Colorado à sa série de disquettes à vocation touristique. Ici plus qu'ailleurs, le pilote est prié d'oublier pendant un moment toutes les subtilités de la navigation aux instruments. Au plus profond des gorges, les NavAids ne sont en effet que de peu d'utilité. Les couleurs de ce haut lieu que créa dame Nature ne pouvant se satisfaire des teintes habituelles de Flight Simulator, les programmeurs ont développé, spécialement pour cette disquette un petit utilitaire qui modifie la palette des couleurs. Les strates jaunes, brunes et ocre qui font le charme de la contrée sont ainsi restituées dans toute leur magnificence. A l'aube ou au crépuscule, les teintes sont carrément fluo, du plus bel effet ! Pour entrer au plus vite dans le vif du sujet, il est préférable de décoller depuis l'aéroport de Page, non sans avoir fait un petit tour de piste pour admirer la richesse des installations sur le plateau. A peu de distance se trouve le barrage de Glen Canyon avec ses pylônes électriques et en aval un pont. Contrairement à de nombreuses disquettes destinées à Flight Simulator, Grand Canyon offre une gestion saisissante de la troisième dimension : les aérodromes sont en altitude, les eaux de la retenue sont nettement plus élevée que le Colorado provisoirement assagi en contrebas ; après le survol des petites maisons de Supai, on découvre la chute d'eau de Havasu qui se précipite dans un encaissement. Il sera préférable de voler à bord du Mustang P-51D de Sound, Graphics & Aircraft Upgrade qui a l'avantage d'être équipé de *spoilers*. Ils lui permettent de voler lentement et la puissance de son moteur sauvera bien des situations périlleuses lorsqu'il s'agira de grimper en catastrophe le long d'un mur rocheux. En fait, il existe deux moyens de visiter le Grand Canyon : en homme pressé à bord du Learjet avec une vue étendue sur le vaste désert environnant et les failles taillées au couteau (mettre le zoom à 0.35 pour plus d'espace), ou dans le style casse-cou au plus près des flots, en passant sous les rares ponts qui enjambent le Colorado. A quand notre Grand Canyon du Verdon ? Le pont sur l'Artuby est ses sauteurs à l'élastique à la place de Navajo Bridge et le point Sublime plutôt que Desert View ? Parce que la disquette Tahiti avait fait suite à Hawaii, on a le droit de rêver...

DES MISSIONS SUR LE CHAMP

Red Baron, la fabuleuse simulation d'avions de la Première Guerre mondiale, était privée jusqu'à présent d'un éditeur de missions. C'est chose faite avec **Red Baron Mission Builder**, une disquette qui vient à point nommé combler ce vide cruel. Lors de l'installation, Red Baron Mission Builder complète les menus déjà existants en ajoutant cinq nouveaux as, dont le capitaine Mac Laren, William George Barker et l'Allemand Von Schleich, ainsi que de nouveaux avions : le Fokker D.VIII, l'Halberstadt D.II, le Nieuport 11 Bebe, le Nieuport 28 et le Siemens Schuckert D.III. L'option « Fly single mission » s'enrichit de deux nouvelles plaques : « Build a custom mission » (construisez une mission personnalisée) et bien sûr « Fly a custom mission » qui en découle. La construction d'une mission se fait à la souris, ou à la rigueur à la manette, en cliquant sur les nombreux cas de figure proposés ; les points de cheminement sont placés le plus simplement du monde sur la carte en désignant l'endroit où ils doivent se trouver. Des menus permettent de paramétrer le type de formation (en « V », en échelon...), l'altitude de vol des avions, le niveau technique des pilotes et jusqu'aux conditions météorologiques. Red Baron Mission Builder améliore aussi Red Baron en reconnaissant désormais le palonnier ainsi que l'utilisation de deux manettes. Pour que l'acquéreur de cette *add-on* puisse se faire la main, Red Baron Mission Builder installe d'emblée dix fichiers personnalisés prêts à l'emploi. On y trouve la 78e victoire du Baron Rouge (c'est le joueur qui en découd avec Manfred), carnage au-dessus de Dunkerque, ainsi que le dernier vol de Werner Voss. Ce personnage aux 48 victoires se distingua en prenant l'air après une joyeuse soirée abondamment arrosée. Un petit matin de septembre 1917, l'esprit encore embrumé par les relents d'alcool, il décolla seul envers et contre tous, rencontra une formation ennemie et ne s'en tira pas vivant. Il avait vingt ans.

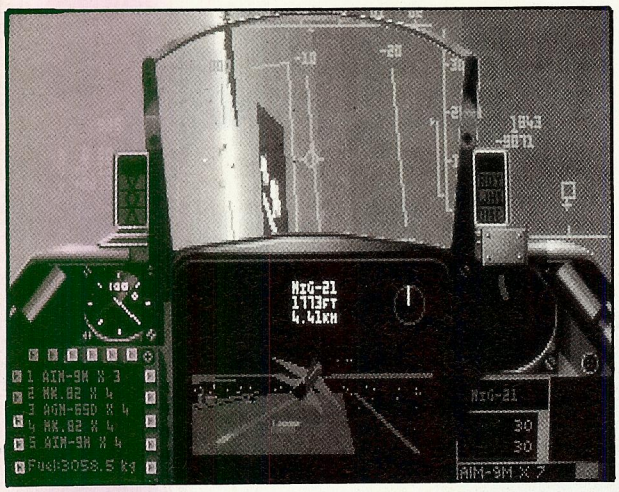
Red Baron Mission Builder.



LA SIMU A LA FNAC

Les 29, 30 et 31 octobre dernier, la société Ubi Soft - qui importe en France bon nombre de logiciels ludiques - a présenté « l'Univers de la Simulation » à la FNAC Forum de Paris. Au cours de la première de ces trois journées, Microprose a fait une démonstration de **B-17 Flying Fortress**, mais aussi leurs tout nouveaux produits : **Harrier Jump Jet, ATAC** et **F15 Strike Eagle III**. Les passionnés de simulation de vol ont pu prendre les commandes de ces logiciels en avant-première sur des Commodore 486dx/33 MHz. **Aces of the Pacific** de Dynamix a aussi fait l'objet d'une présentation, ainsi que **Reach for the Skies** de Virgin, testé dans les pages suivantes. Les deux journées qui suivirent ont été consacrées à Flight Simulator et son environnement, essentiellement les produits Mallard et Colorado Technologie. Mallard a développé plusieurs types de logiciels : ceux qui s'intègrent dans le programme de Flight Simulator 4.0 comme **Sound, Graphics and Aircraft Upgrade** et **Designer**, ceux qui forment des programmes à part entière, distincts de FS4 (**Flight Planner, FS Pro, Scenery Enhancement Editor**), et les paysages, **Hawaii, Tahiti** et **Grand Canyon** en attendant la suite. Le dernier jour, Georges Debord a emmené les participants pour un vaste tour du côté des côtes normandes et de la Bretagne, puis jusqu'à Arcachon et au fond d'une vallée pyrénéenne, en soulignant l'intérêt de ses créations sur le plan du vol et de la navigation aérienne. « L'Univers de la Simulation » s'est clôt sur un concours basé sur le fichier hors commerce de Meaux-Esbly concocté par Georges Debord. Tous partis du même point, les participants devaient rallier le petit aéroport de l'est parisien au plus vite, aidés en cela par la visu très élaborée concoctée sur Designer. Ceux qui connaissent les boucles de la Marne ou le plan d'eau de Jablines étaient quelque peu avantagés pour s'orienter, encore fallait-il se poser sans trop casser du bois, ce qui ne fut pas évident. Le gagnant remporta la collection complète des produits Mallard, le second et le troisième choisissant respectivement trois ou deux titres. Ces rencontres ont permis à *Micro Simulateur* de mesurer l'immense intérêt que les amateurs de simulation portent à l'environnement de Flight Simulator. Elles ont aussi mis en évidence la multiplicité des problèmes que soulève l'intallation des logiciels et leur exécution. Seulement simulateur de vol à l'origine, Flight Simulator 4.0 est devenu une véritable « usine à gaz » qui, d'un petit mégaoctet, dépasse maintenant les six mégas lorsque tous les produits ont été installés. Lancements délicats, conflits de mémoire, sonorisation rétive sont devenus le lot des utilisateurs. De l'ouvrage en perspective pour *Micro Simulateur*. **Prenez date** : Des journées semblables auront lieu les **10, 11 et 12 décembre** à la toute nouvelle **FNAC Micro**, 71, boulevard Saint-Germain à Paris. Un concours sur **Comanche Maximum Overkill** est prévu le dernier jour, 12 décembre, de 14 à 18 heures. Premier prix : un hélicoptère téléguidé. Du 2e au 5e prix : le logiciel. Du 6e au 50e : la démo. Inscription obligatoire sur place avant 16 heures.

Harrier Jump Jet.



ATAC.

LE MODÈLE RÉDUIT, C'EST EOL' À PARIS

Le plus grand espace de vente technique irremplaçable en modélisme et maquettisme.

Nos 3 magasins sont ouverts toute l'année jusqu'à 20 h.

Le professionnalisme "maître mot en 92". Eol' vous offre :
- d'adapter un choix à vos besoins,
- un juste prix,
- un service après-vente de qualité.

Le plus grand stock de pièces détachées en France. Plus de 300 marques.

Kits à monter ou prémontés à partir de 100 F, accessibles à tous.

Crédit immédiat vente par correspondance. Carte bleue acceptée.

CAFE CREME

8H A 20H

LE SAVOIR FAIRE EOL' : UN PLUS

Le stationnement est offert par EOL pour tout achat dans nos magasins

70, Bd St Germain - 75005 Paris
Tél. (1) 43 54 01 43
Ouv. de 8 h. à 20 h. sans inter., lun. de 13 h. à 20 h. dim. repos.
Métro : Maubert - Mutualité ; Cluny la Sorbonne

62, Bd Saint Germain - 75005 Paris
Tél. (1) 43 54 01 43
Ouv. de 9 h 30 à 20 h. sans inter., lundi de 13 h. à 20 h. dim. repos.
Métro : Maubert - Mutualité ; Cluny la Sorbonne

10, rue Erard - 75012 Paris.
Tél. (1) 43 47 21 06
Ouv. de 12 h. à 20 h. sans inter., sam. 9h30 - 12h30 / 13h30 - 20h. dimanche et lundi repos
Métro : Reuilly Diderot.

LE LEADER EUROPÉEN DU MODELE RÉDUIT

EOL

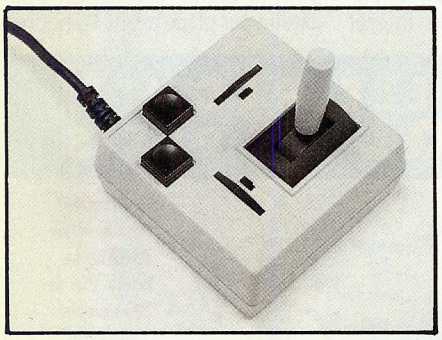
CH PRODUCTS : DES MANETTES CLEAN ET CLASSE

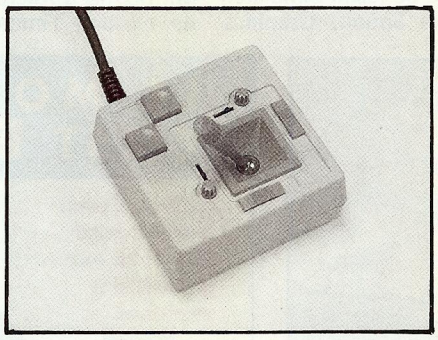
Les joysticks au look agressif déparent votre bureau aux transparences délicieusement high tech ? Les manettes hérissées de boutons ne s'accordent guère avec les moulures dorées du mobilier d'antan ? Celles de CH Products ont l'avantage d'être seyantes tout en s'avérant agréables sur un Flight Simulator et redoutablement efficaces en dogfight.

Mach I
Cette manette discrète, à manier du bout des doigts, possède une fonction aussi rare qu'intéressante : le déverrouillage du ressort de rappel grâce à deux petits poussoirs. Lorsqu'on le lâche, le stick reste alors dans la même position. Ce mode pseudo-souris est fort utile pour les logiciels de dessin. Cette option fonctionne soit sur l'axe X, soit Y, soit simultanément dans les deux axes. Le positionnement en X et en Y est réglable ; en simulation de vol, ce réglage fait office de trim. Deux boutons de tir sont disposés en haut à gauche. Le Mach I existe pour PC et Apple II.

Mach II
Elle se distingue de la Mach I par sa tige en acier chromé, gage de solidité, qui plonge dans une fosse et par les petit boutons crantés associés à des repères mobiles, au lieu des molettes, pour le centrage ou le trim. Le mode pseudo-souris est commandé par des boutons en glissières de bonne dimension. Comme toutes les manettes CH Products, le Mach II est monté sur des patins antidérapants.

FlightStick
Spécialement destiné à la simulation de vol, le FlightStick est équipé, à gauche de la poignée et sur la version PC, d'une molette crantée servant au réglage des gaz (throttle) sur certains simulateurs (Flight Simulator et Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer entre autres). Deux autres molettes servent au centrage des axes X et Y (trim). La poignée très ergonomique est montée, comme le Mach 1, sur un cardan en forme de rouleau. Les deux boutons correspondent au mode *trigger* (détente) et au bouton 2 sur les simulateurs qui l'exploitent. Un design soigné pour PC et Apple II.





UN MANCHE A SOURIS

L'année 92 aura vu naître de drôles de manettes que décemment nous ne pouvons ramener au rang de simples manettes de jeu, ne serait-ce qu'en raison des extraordinaires caractéristiques qu'elles affichent (voir notre article sur Flight Link dans ce numéro), ou encore de leur prix. Le prix justement. C'est bien là que le bât blesse, car il faut bien avouer que ces somptueux outils ne sont pas à la portée de toutes les bourses.
Doit-on pour autant être condamné à perpétuité à la frustration que représente le pilotage d'un Flight Simulator ou d'un ATP par une souris ou un simple joystick ? Non, car l'alternative existe : le Mouse Yoke. Il s'agit d'un système astucieux, mariage d'une souris et d'un axe manié par un volant ; l'union est assurée par un collier élastique. Economique - 399 F -, peu encombrant, le Mouse Yoke a, en outre, l'avantage d'être quasiment universel. S'adaptant en un tournemain à la presque totalité des souris du marché sur compatibles PC, Macintosh et Amiga (souris classique à bille), il offre à peu de frais les sensations d'un manche d'avion, le retour au neutre en moins. Le Mouse Yoke est actuellement commercialisé avec deux jeux PC : le simulateur Their Finest Hour de Lucasfilm Games et Chicago 90 de Microïds.

Ce soir, vous pourriez vous écraser dans un F-19, détruire les troupes ennemies de votre char M1, ou être impliqué dans un combat de chasse aux commandes de votre F-15.

Vous pourriez aussi vous affaler devant votre poste de télévision.

Avec des graphismes animés de cette qualité, vous n'aurez aucune excuse pour ne pas prendre les commandes! Ces simulations réalistes vous donnent une perspective de combat en 3D, du cockpit de votre chasseur ou de la tourelle de votre char. Pour chaque jeu vous devez décider de la stratégie à employer, des missions et des campagnes à organiser. C'est nettement mieux que de se repasser Top Gun à la télé!

MICROPROSE™
SIMULATION · SOFTWARE

Spécialiste du ludiciel

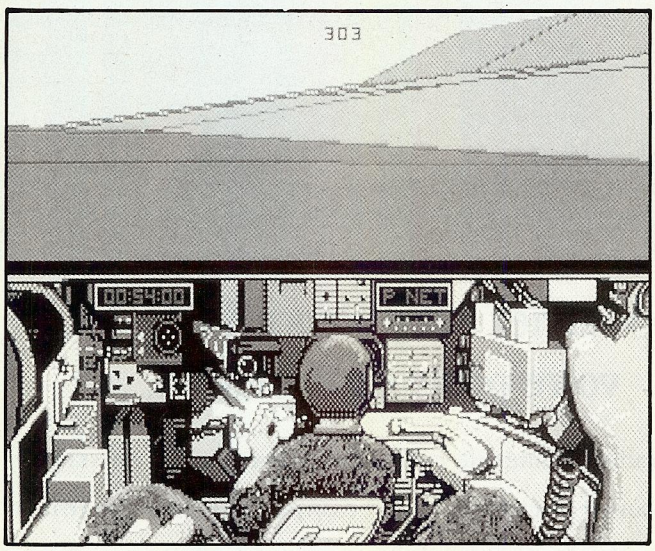
F-19 Stealth Fighter, M1 Tank Platoon et F-15 Strike Eagle II.
Des classiques du Numéro Un des éditeurs de logiciels en Europe.

MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK. Tél: 44 666 504 326

DISPONIBLE: LE 3615 MICROPROSE

OBJET VOLANT

Le Freewheel de Logic 3 n'est pas une roue présumée libre, mais un volant (steering wheel quand il n'est pas free, d'où son nom) spécialement conçu pour **Nigel Mansell's Grand Prix**, la simulation de Formule 1 - très orientée arcade - de Gremlin. Mais il fonctionne aussi avec d'autres logiciels, y compris les simulateurs de vol. Il permet non seulement de négocier un virage, ce qui est la moindre des choses, mais aussi d'accélérer ou de freiner en le basculant en avant ou en arrière. Les deux boutons tiennent lieu de touche « fire » pour changer les vitesses manuellement. Dépourvu d'axe, le Freewheel n'a pas besoin d'être fixé sur une table. Manier ce volant en l'air, comme un hochet, donne toutefois un côté infantile à l'utilisateur. Au rayon des manettes bizarroïdes, on peut aussi ajouter le Free Flight qui a tout d'un joystick sauf la base. Lui aussi, on le déplace en l'air, sans appui. Les habitués du Thrustmaster Pro, avec sa poignée à résistance progressive, seront quelque peu décontenancés par ce matériel. Une version Amiga du Free Flight est prévue.



Tank.

SEIZE-BITS : LE RETOUR

Sous-marque de Digital Integration, éditeur bien connu de **F16 Combat Pilot** et du futur **Tornado**, Action Sixteen ressort dans des emballages plus modestes et des prix à l'avenant les grands succès de la simulation originellement signés Spectrum Holobyte. Le célébrissime **Falcon**, qui marqua en son temps la simulation de vol, retrouve ainsi une seconde vie. Avec des graphismes qui ont quelque peu vieilli, **Tank** reprend aussi du service et met le joueur à la tête de seize chars M1A1 Abrams. Action Sixteen réédite aussi **Flight of the Intruder**. On y pilote des F-4 Phantom II et des A-6 Intruder pendant la guerre du Viêt-nam. Huit appareils alliés peuvent prendre part à la même mission.

PILOTES DE MEETINGS, MYTHES ET REALITES

Le Club Prestige Aéronautique organise un dîner-conférence le samedi 16 janvier 1993 au Musée de l'Air du Bourget sur le thème : Pilotes de meetings, mythes et réalités. Avec la participation de plusieurs pilotes civils et militaires qui répondront à toutes vos questions. *Micro Simulateur* sera présent. Renseignements : écrire à Club Prestige Aéronautique B.P. 242, 38202 Vienne cedex ou téléphoner au 74.27.82.51.

TROPHEE IDRAC 92

Le samedi 19 décembre, 9 heures du matin, la seconde convention des jeux de simulation, Trophée IDRAC des Grandes Ecoles, ouvrira ses portes au 14, rue de la Chapelle, dans le 18e arrondissement à Paris. Cette manifestation occupant la totalité des locaux de l'IDRAC et de l'ESA, proposera aux 3 500 participants attendus de nombreuses activités : jeux de simulation, jeux vidéo, bandes dessinées, etc.

SUPERGAMES 92
L'ESPACE SIMULATION

Supergames 92 s'est tenu au CNIT à Paris-La Défense, du 4 au 8 novembre dernier. Dans l'immense hall triangulaire se dressait la fusée Ariane 4 de l'Euro Space Camp de Belgique, une maquette à l'échelle 1/10, haute de cinq mètres.

Second du nom, Supergames 92 est la seule manifestation à l'échelle nationale exclusivement consacrée à l'informatique ludique. Près d'une cinquantaine d'exposants étaient réunis sur les 15 000 mètres carrés du salon. Sur son stand de plus d'une centaine de mètres carrés, *Micro Simulateur* fut, osons le dire, l'événement majeur de ces cinq journées mémorables. En créant un véritable salon dans le salon, *Micro Simulateur* offrit à plus de soixante mille visiteurs une vitrine débordante d'animations et montra la simulation sur micro-ordinateur dans toute sa splendeur. Sur le stand étaient réunis les créateurs, éditeurs, et importateurs qui apportent leur contribution à une passion commune.

Le cœur du stand était animé par la société **Néocom**, importatrice entre autres des produits Thrustmaster et Flight Link. Sans relâche, l'équipe conduite par Christian Pouyet a organisé d'impressionnantes démonstrations de vol en réseau sur Falcon 3.0 de Spectrum Holobyte. Néocom s'était donné les moyens : quatre PC AT 486dx cadencés à 50 MHz reliés à un serveur sous Novell et des écrans géants de 20 pouces. Chaque poste était équipé de manettes Thrustmaster (Flight Control System et Weapons Control System) et de palonniers. Des casques et des micros permettaient aux pilotes de communiquer entre eux.

La foule - qui bloquait parfois l'allée tant elle était dense - suivait inlassablement les combats projetés sur un grand écran de deux mètres de large. Du grand spectacle, souligné par une puissante sonorisation : au départ, de simples cartes Sound-Baster, mais servies par un mixage et des enceintes pour restituer en grand le rugissement des réacteurs sur fond de climatisation lancinante, les tirs et les déflagrations, les voix de synthèse de Falcon 3.0 et les communications entre les joueurs. Dans ces conditions, Falcon 3.0 prenait une ampleur inattendue : à la confrontation solitaire avec un micro se substituait un combat en groupe parfaitement orchestré, avec de grands moments de suspens et des rebondissements. Des heures durant, les quatre F-16 pourchassaient les Mig et se portaient mutuellement assistance. Les vues externes, les combats en mode padlock se succédaient comme dans un film, avec parfois la vision d'un pilote s'éjectant de son appareil en feu tandis que le PC correspondant se mettait en *stand-by*, contraignant le joueur éliminé à l'inaction.

D'autres démonstrations eurent lieu avec Aces of the Pacific de Dynamix, lui aussi magnifié par le matériel mis en œuvre. Autres sons, autres avions, mais là encore, l'action soutenue par les 50 MHz des PC ne fit jamais défaut. Aux commandes des Corsair, Wildcat et autres Zero remarquablement pilotés au manche et au palonnier, une brève rafale était suffisante pour mettre l'adversaire en difficulté, quitte à le poursuivre ensuite tout au long d'une course vertigineuse afin de le finir et obtenir l'accréditation d'une victoire.

Le public qui se pressait autour des PC ne s'y était pas trompé : ce n'était pas seulement à une démonstration qu'ils étaient conviés, mais à un vrai spectacle. Avec la possibilité, pour ceux qui se sentaient à l'aise avec les simulateurs de combat, de s'asseoir face à un écran et prendre part aux opérations.

L'un des quatre postes de commande reliés au réseau.

LE COIN DES PROS

Sur son comptoir, Néocom présentait en avant-première un matériel qui fit rêver les foules : les produits Flight Link arrivés des Etats-Unis le matin même de l'ouverture ! Rien que du haut de gamme : des boîtiers de contrôle en métal moulé équipés d'un panneau de commande adaptable à la plupart des simulateurs de vol, des modules de contrôle spécialisés IFT-PRO, un palonnier lesté avec freinage différentiel intégré, des manettes des gaz dont le modèle multi-fonction semble avoir été démonté sur un véritable avion ! Pour fanas fortunés - car il y en a pour quelques milliers de francs en tout -, à moins que la passion n'ait pas de prix !

Le domaine professionnel était représenté par Elite, un simulateur d'entraînement au vol IFR développé par la firme suisse Initiative Computing AG et utilisé par la Swissair pour la formation de ses pilotes. L'emplacement de **Mono Max Aviation**, animé par Thierry Visval, devint rapidement le lieu de rendez-vous de

tous les pilotes privés ou professionnels. Tous ces gens qui partagent leur passion entre le vol réel et le vol simulé faisaient la navette entre le PC de Mono Max Aviation, l'Astralège et la démonstration des *add-ons* destinés à Flight Simulator.

LE MONDE DE FS4

Découvert par nos lecteurs dans le numéro 2 de *Micro Simulateur*, l'Astralège d'Alain Rénier - **Reneco** - suscita un vif intérêt, surtout à cause des scénarios dessinés par Georges Debord. Il dirigea bon nombre de pilotes en herbe - mais aussi des pilotes confirmés - dans l'approche délicate d'une piste située dans la profonde vallée sulfureuse (sur le plan thermal du moins) de Bagnères-de-Luchon, en Haute-Garonne. Pas facile de se poser parmi les montagnes, au milieu des arbres et des maisonnettes. De plus, le tableau de bord amélioré déconcerta les vieux routiers de Flight Simulator qui ne possèdent ni l'écran 600 x 800 points, ni la RAM vidéo idoine, ni l'additif Sound, Graphics & Aircraft Upgrade de **Mallard** (*Micro Simulateur* reviendra d'ici peu sur ce produit spectaculaire).

Avec plus de douceur que sur les F-16 speedés du réseau, l'Astralège permit aux néophytes complets d'expérimenter en grandeur réelle les effets du manche et des palonniers sur les axes de roulis, de tangage et de lacet d'un avion, et de s'initier ainsi à l'atterrissage à vue. L'avenir dira si des vocations de pilote ont été suscitées.

La gamme complète des produits Mallard Software, installé par **Ubi-Soft**, et **Colorado Technologies** avait été installée sur un 486dx/33 qui tournait en permanence juste à côté du comptoir réservé au magazine. C'était le moment de visiter le Grand Canyon du Colorado, la dernière des disquettes de paysage éditée par Mallard, de préférence à bord du Mustang P-51D de Sounds & Graphics Upgrade. Passages sous le pont Navajo et au ras du barrage de Glen Canyon, remontées en chandelle devant des murailles jaunes et ocre, la démonstration tenait davantage de la voltige que du pilotage touristique.

Un espace micro avait été réservé aux nouveautés marquantes de cette fin d'année. D-Day, testé dans le présent numéro de *Micro Simulateur*, figurait parmi les étapes d'un

Les spectateurs et le cameraman de France 2 suivent les évolutions des Falcon volant ensemble.

Sur le comptoir Néocom : les manettes, palonniers et modules Flight Link.

concours organisé par **Loriciel** : les participants devaient mener à bien l'une des quatre missions de cette simulation du jour le plus long afin de pouvoir continuer le concours sur un autre stand. La présentation de D-Day était accompagnée d'une vidéo - par ailleurs vendue avec le jeu - constituée par des documents historiques du débarquement.

Les visiteurs pouvaient également s'initier à Buzz Aldrin's Race into Space d'**Electronic Arts**. Cette simulation de projet spatial retrace la course à l'espace qui, durant plus d'une décennie, opposa les Soviétiques aux Américains. Des journaux d'époque (*The Herald Tribune, Le Figaro, le Journal du Dimanche, Paris-Match*...) rappelaient à la une l'épilogue de cet enjeu colossal : le premier pas de Neil Armstrong sur la Lune le 21 juillet 1969 à 3 heures 56, heure de Paris, suivi un quart d'heure plus tard par Edwin « Buzz » Aldrin.

Autre logiciel, autre genre : Comanche Maximum Overkill, le bijou de **NovaLogic** présenté dans nos rubriques « Infos », agglutina les fanatiques de la simulation d'action autour de l'écran, venus là pour essayer le plus impressionnant des hélicoptères jamais créés sur micro. Pilotage au fond des gorges et parmi d'énormes rochers, attaque des colonnes de chars et d'hélicoptères ennemis se déroulent dans des décors fouillés générés par des algorithmes sophistiqués.

APOCALYPSE NOW

Le supercoptère de Comanche Maximum Overkill a bien failli se faire voler la vedette par les images de synthèse de la **Sogitec** ! Installée sur le comptoir du magazine, une vidéo montrait l'imagerie en temps réel produite par le système GI 10000 que *Micro Simulateur* avait présenté dans son numéro 5. Le film présentait d'abord les évolutions d'une voiture modélisée sur différents types de revêtements routiers. A ce document, destiné

Neocom SIMULATION

TEL : (1) 49-59-88-89 FAX : (1) 49-59-86-45

- OUVERT du LUNDI au VENDREDI de 10H00 à 19H00 -

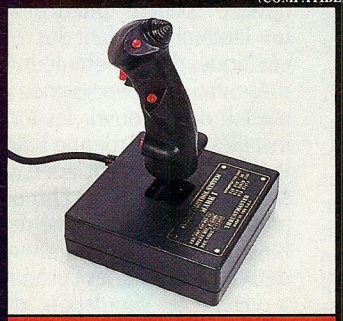
GAMME PC NEOCOM

CONFIGURATION : 4 MO de RAM - DISQUE DUR de 120 MO - LECTEUR de 1,44 MO - CARTE VIDEO 1 MO - ECRAN 14" SVGA - BOITIER DESKTOP (existe aussi en blanc)
GARANTIE 1 AN SUR SITE - INTERVENTION SOUS 48H

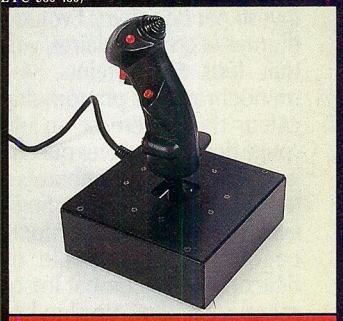
486 DX 33 Mhz	13.490 FF
486 DX 50 Mhz	14.990 FF

GAMME THRUSTMASTER

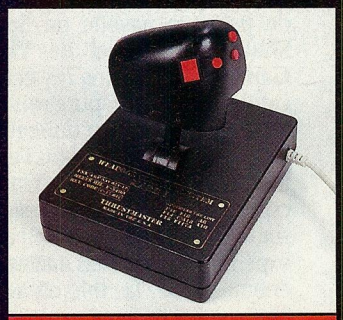
(COMPATIBLE PC 386-486)



Flight Control System (MANCHE A BALAI) 700 FF



Flight Control System PRO (MANCHE A BALAI) 1190 FF



Weapons Control System (MANETTE DES GAZ) 790 FF

Rudder Control System (PALONNIER) 1190 FF

GAMME SAMPO

MONITEUR COULEUR 20" - PITCH 0,31
1024 X 768 (NON ENTRELACE)

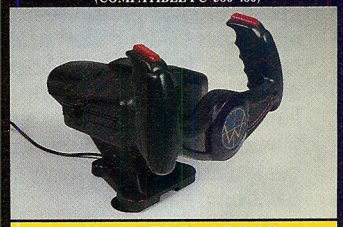
KDS 2055 7.990 FF

CES PRIX S'ENTENDENT TTC ET PORT COMPRIS

PROMO 390 FF

WINNER

(COMPATIBLE PC 386-486)



Flight Yoke 2000

GAMME SOUNDBLASTER

SOUNDBLASTER 2.0	850 FF
SOUNDBLASTER PRO 2.0	1.490 FF

LOGICIELS : NOUS CONSULTER

LA BOUTIQUE NEOCOM - 71 Bld de Brandebourg - 94200 IVRY/SEINE

Désignation	Qté	Prix Unit.	Montant
		TOTAL TTC	

Offre valable jusqu'au 31/12/92
dans la limite des stocks disponibles

VOUS POUVEZ CONSULTER LE CATALOGUE COMPLET SUR LE 3615 **DP**
OU ADRESSER VOTRE DEMANDE AVEC 5 FRS EN TIMBRE A LA BOUTIQUE NEOCOM

NOM: ..... PRENOM: .....
ADRESSE: .....
VILLE: ..... COD. POST.: .....

Règlement: ☐ Chèque ☐ Carte Bancaire ☐ Mandat (Chèque libellé à l'ordre de NEOCOM)
N°: .....
Date Expiration: .....

Date: **Signature:**

au groupe Peugeot/PSA, succédaient les images fortes, accompagnées par une musique classique musclée, d'hélicoptères de combat qui battent la campagne, filant sous des ponts en pierre, survolant un château reproduit jusqu'au moindre moellon, surgissant derrière une colline pour fondre sur un village investi par des chars. Evolutions diurnes et crépusculaires, vol de nuit tous feux éteints, vision monochrome au photomultiplicateur de lumière et en infrarouge des hélicoptères qui changent de cap, chars embrasés par les tirs de roquettes, la Sogitec avait fait fort ! La vidéo montrait ce qu'aperçoit le pilote d'un hélicoptère de combat lorsqu'il est en stage dans un simulateur militaire, à ce détail près qu'à la place d'un petit écran télé, il bénéficie d'une vision sphérique totale.

Une question revenait régulièrement parmi les visiteurs : pour quand une telle fluidité de mouvement sur nos micro-ordinateurs, un tel réalisme dans les graphisme ? Difficile de répondre... Mais qui, il y a dix ans, lorsque les simulateurs de loisir ne connaissaient que les représentations en fil de fer, aurait rêvé d'un Commanche Maximum Overkill ? Et que sera ce même logiciel dans dix ans, lorsque même le 586 aujourd'hui tant attendu sera relégué aux antiquités ? Outre qu'il était censé témoigner du réalisme atteint par la simulation professionnelle, le film de la Sogitec était là pour placer les jalons de l'informatique à venir. Les spectateurs, plus qu'impressionnés par la démonstration, ne s'y sont pas trompés.

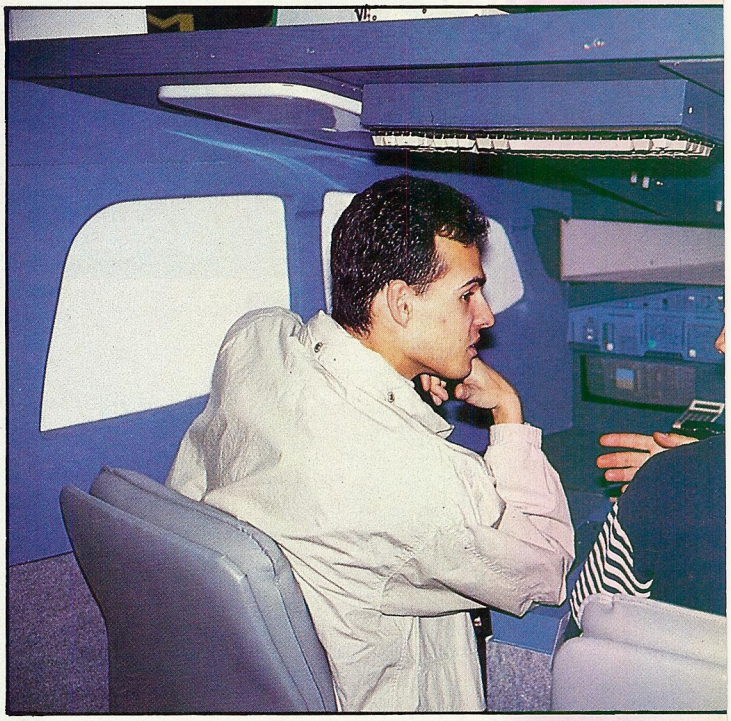
ÇA BOUGE !

Les amateurs d'émotions fortes pouvaient profiter de Supergames pour faire connaissance avec le **Cinaxe**, la salle montée sur vérins installée juste à côté de la Cité des Sciences et de l'Industrie. Pas question d'amener le monstre de 60 places sur le stand. Rien que l'ancrage de la cabine aurait nécessité plus d'une centaine de tonnes de béton. C'est donc sous la forme d'une vidéo remuante que le Cinaxe était présent, avec des bons de réduction pour ceux que l'expérience tentait. Rappelons qu'outre la salle utilisant la technologie des simulateurs aéronautiques, les spectateurs peuvent maintenant voir la salle se mouvoir depuis une passerelle, après quoi ils visitent un espace muséographique consacré à la simulation et réalisé en collaboration avec *Micro Simulateur*.

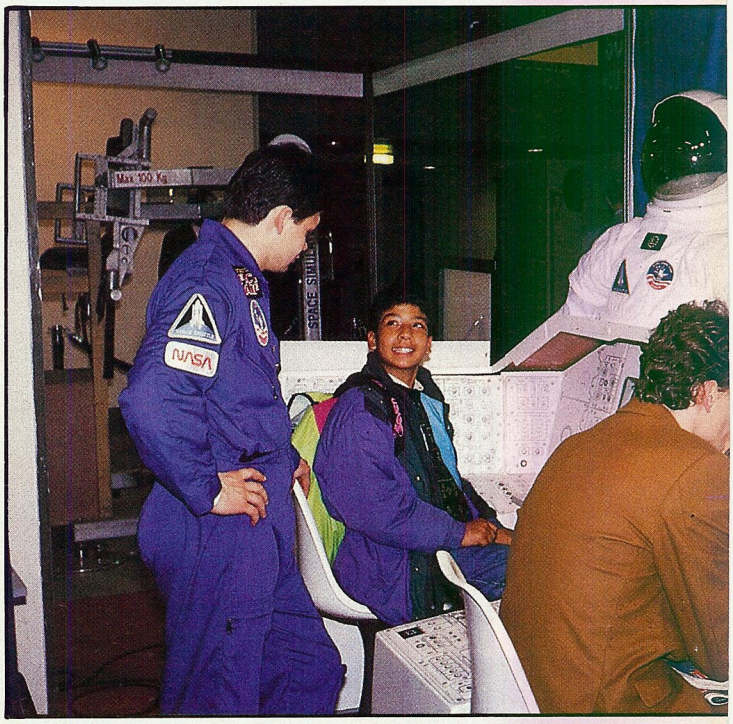
Invité de marque, l'**Euro Space Camp** de Belgique était venu avec la fusée Ariane 4 qui balisait l'entrée de Supergames, un pupitre grandeur nature de la navette spatiale américaine et un fauteuil simulant les effets cinétiques de l'impesanteur. Une présentation vidéo soignée permettait de découvrir les locaux installés dans l'Ardenne belge et tout particulièrement leur navette spatiale américaine *Discovery* grandeur nature : 37 mètres de long ! Après un entraînement de deux à cinq jours, les Euronautes y vivent la simulation d'une mission dans l'espace. A Supergames, en attendant, tous ceux qui rêvent à l'espace tâchaient de poser la navette de Space Shuttle, le logiciel de **Virgin Games** installé dans les écrans cathodiques du pupitre. Pas facile de toucher en douceur le sable du lac asséché dans l'excitation du salon. Mais c'était la condition pour pouvoir virevolter sur le fauteuil en impesanteur et expérimenter les effets inattendus entraîné par la microgravité : appuyer sur un bouton, un geste anodin sur Terre, repousse aussitôt le fauteuil et celui qui y est assis en arrière, en application d'une vieille loi de Newton : toute action produit une réaction égale et de sens contraire. Et sans les pieds par terre et la gravité pour les y tenir, cette action s'exerce librement. L'Euro Space Camp avait aussi apporté des programmes d'atterrissage et d'interception de trajectoires utilisés dans les universités américaines : du haut de gamme pour les futurs spationautes !

Les frères **Galléri** et leur cabine d'Airbus (voir *Micro Simulateur* nº 4, page 16) furent incontestablement les grandes vedettes de Supergames 92. La grande force de leur simulateur est de restituer, avec des moyens d'amateurs, l'ambiance qui règne dans le cockpit d'un avion de ligne. A eux seuls les frères Galléri monopolisèrent en non-stop l'intérêt des foules, celui de trois ou quatre équipes de télévision et d'un journaliste de RTL qui focalisèrent leurs reportages sur la simulation, et ils soufflèrent littéralement Tony King, le représentant de **Thalion** en Angleterre qui ne s'attendait pas à trouver son logiciel mis en scène d'aussi spectaculaire manière. Pendant cinq jours, la petite cabine en bois ne désemplit pas. Les frères Galléri passèrent plusieurs heures à échanger des idées et des informations avec Alexandre Gries qui est, à 21 ans, le plus jeune pilote d'Airbus à Air France et très probablement dans le monde. Un soir, après Supergames, les frères Galleri et la rédaction de *Micro Simulateur* se retrouvèrent dans un véritable simulateur d'Airbus A320, invités par la compagnie **Air Inter**. Mais c'est là une autre aventure que nous vous comptons par ailleurs dans nos pages.

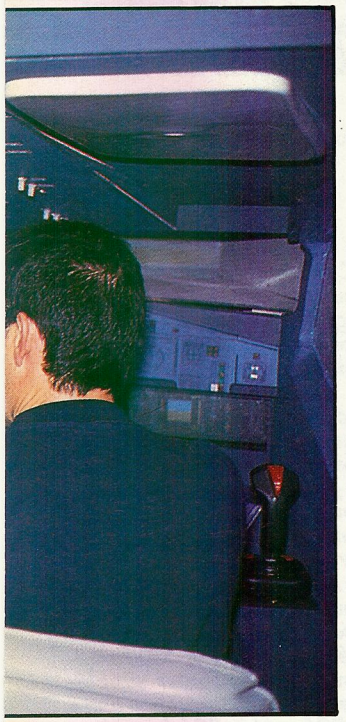
Bernard Jolivalt



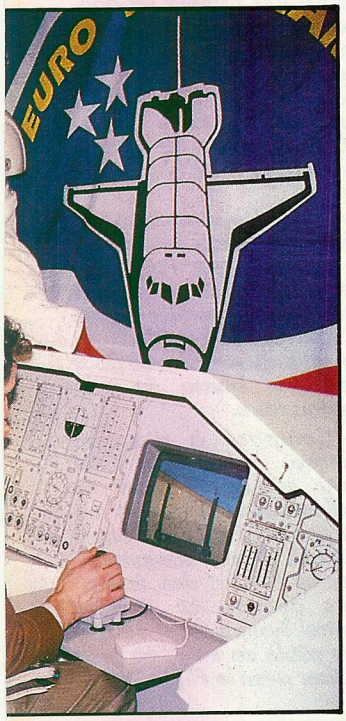
Echange d'idées entre Alexandre Gries, à gauche, et Patrick Galléri.



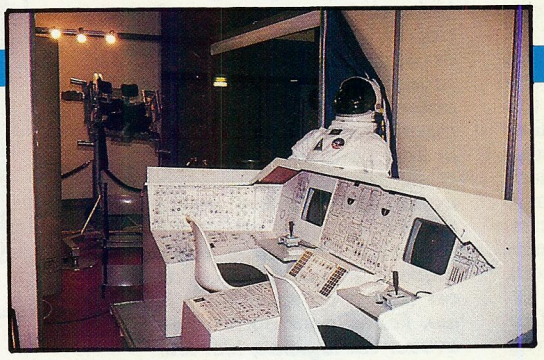
La reconstitution de la navette spatiale par l'Euro Space Camp belge. Sur les écrans : Space Shuttle.



Il y avait foule autour de l'Astralège.



Le fauteuil spatial.



LONG COURRIER

Je possède les logiciels ATP ainsi que Flight Simulator 4.0 ; pour ce dernier, j'ai acheté dernièrement « Sound Graphics & Upgrade » pour avoir un son décent. Or, j'ai lu quelque part qu'il était possible d'avoir ces sons et bruitages également pour ATP. J'ai essayé à plusieurs reprises, mais sans succès, d'où ma question : est-il réellement possible d'installer ce progiciel dans ATP, si oui, comment ?

Gilles Faure,
Clermont-Ferrand.

Dans notre courrier des lecteurs du n° 4, nous avions écrit que le driver sonore pour ATP n'existait pas. Erreur : il existe bel et bien un fichier Adlib.snd destiné à Airline Transport Pilot. Il est distribué par Innelec (45, rue Delizy, 93692 Pantin cedex). Pour l'installer dans ATP, il suffit de le recopier dans le répertoire idoine (ATP par défaut) et de le déclarer dans le fichier Config.atp en ajoutant la ligne « soundadlib ». Après quoi, et à condition bien sûr de posséder une carte sonore, l'affreux grincement PC des réacteurs se transforme en un sifflement du plus bel effet qui rappelle quelque peu celui du Learjet (sonorisé) de Flight Simulator. Un dernier détail : un progiciel, néologisme inventé il y a quelques années par la société CXP, est un programme à vocation professionnelle utilisable par des entreprises (compta, paye, gestion de stock, etc.).

Nous sommes un groupe de plusieurs amis particulièrement intéressés par les simulateurs techniques. Les simulateurs de sous-marins, de chars, de navires et d'avions pour ne citer que ceux qui me viennent à l'esprit sont plus qu'un passe-temps agréable. Ils représentent une activité de loisir à part entière. Secret Weapons of the Luftwaffe, ce dossier qui présente de façon détaillée le jeu de simulation de combat avec des photographies d'écrans, de nombreux détails techniques, de très belles photographies d'archives est très bien réalisé ! Les simulateurs techniques actuels et historiques nous intéressent beaucoup. Nous aimons les jeux intelligents, complexes et riches avec de belles et abondantes notices, en français si possible ! Nous ne voulons pas de présentation de jeux de golf, de tennis, de football, de ping-pong et autres jeux qui font les pages des revues *Joystick, Génération 4, Tilt*. Nous voulons une revue spécialisée dans les simulateurs avec, dans chaque numéro, un dossier complet avec des interviews, de nombreuses photos d'archives, beaucoup d'informations techniques. Votre revue n° 3 est parfaite. Avec des dossiers encore plus riches, avec encore plus de pages et surtout la continuation dans le même esprit que celui qui vous a inspiré le n° 3, nous serons des lecteurs fidèles à votre revue. Nous représentons une clientèle particulière et recherchons une revue spécialisée. Nous serons de plus en plus nombreux à découvrir votre revue et à la soutenir.

Georges Liangoridis,
Boulogne.

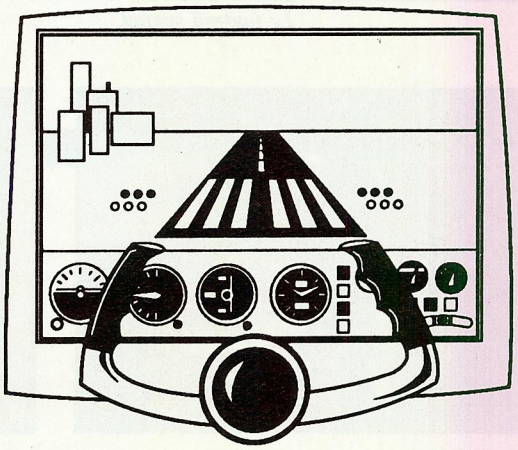
Ce n'est plus une lettre mais un manifeste ! Qui rejoint d'ailleurs notre vision de la simulation. Là où nous serions enclins à nous démarquer, c'est dans votre vision très exclusive d'une simulation purement technique. Certes, l'aéronautique occupe le devant de la scène, sans compter, comme vous le dites, les simulations de chars, de navires, etc. Magazine de toutes les simulations, Micro Simulateur *ne saurait passer sous silence les autres domaines. Dans le numéro 3 que vous trouvez parfait, vous avez certainement découvert le test de SimAnt, une simulation de fourmis. Et dans le numéro 4, Space M+A+X est davantage une simulation économique que spatiale. Mais ce dont vous vous gardez le plus, ce sont des jeux sportifs, des simulation de golf, de tennis... Nous en avons d'ailleurs abordé quelques-unes dans notre tout premier numéro. A ce sujet, une mise au point s'impose. La frontière entre le jeu d'action et la simulation sportive n'est pas toujours très nette. Néanmoins, un golf comme Links, dont une version spécialement destinée aux 386 et 486 vient de sortir, ne saurait être mésestimé. On pourrait épiloguer longuement sur ce sport qui, comme le tir à l'arc, est basé sur la posture du corps et la concentration dans l'effort. Inutile de préciser que, mollement vautré devant un tube cathodique, il ne subsiste rien de cet aspect du sport dans le jeu. Faut-il pour autant désavouer ces logiciels, nier leur appartenance à la simulation ? Car il n'en reste pas moins vrai qu'un golf sur micro-ordinateur est calqué sur la réalité, que dans le meilleur des cas on peut choisir le club, paramétrer la frappe et positionner les pieds, à défaut de faire travailler tout le corps. Pour notre part, nous avons décidé d'être très sélectifs sans pour autant fermer la porte. Cela dit, la simulation technique et surtout aérienne aura toujours la prééminence dans* Micro Simulateur.

Tout d'abord, permettez-moi de vous féliciter pour l'existence d'un mensuel regroupant l'ensemble de la micro-simulation et venant par là combler une lacune dans le monde de la presse informatique. Je suis moi-même pilote privé TT et je m'intéresse depuis longtemps à la simulation aéronautique. Toutefois, j'aimerais pouvoir bénéficier de vos conseils quant à plusieurs questions que je me pose :

1. Compte tenu de l'évolution du marché en matière de programmes de simulation avions (ou hélicos), je souhaite faire un choix pour acquérir un PC mais j'hésite sur la configuration à adopter ; à ce jour, on me propose un PC 386dx, 40 MHz, disque dur 80 Mo, écran SVGA couleur, RAM 2 Mo, lecteur 3"1/2, souris, DOS 5.0 ; qu'en pensez-vous ? Y a-t-il vraiment une différence notable entre le 386sx et le 386dx ?
2. Faut-il attendre la sortie du 586 pour voir les prix des versions précédentes (386, 486) diminuer ?
3. J'ai l'intention d'acquérir également la manette Yoke 2000 dont vous parlez dans le numéro 1 de *Micro Simulateur*. Toutefois, cette manette est-elle compatible avec tous les logiciels avions sortis ces derniers temps sur PC ? De plus, peut-on associer le Yoke 2000 avec d'autres accessoires, en particulier le Rudder Control System ?

Eric Frasson,
Avignon.

La configuration idéale d'un PC dédié à la simulation est une question qui revient très régulièrement dans Long Courrier. En ce qui concerne votre offre, voici notre avis :
1. Le 386 que l'on vous propose est très rapide, le disque dur d'une bonne capacité, mais la mémoire vive est un peu juste. Ne serait-ce que pour charger un simulateur comme Comanche Maximum Overkill, 4 mégaoctets sont un minimum. La configuration peut certainement être étendue à l'aide de barrettes-mémoire (compter 400 F environ par mégaoctet supplémentaire. La différence entre le 386sx et le 386dx se situe au niveau des bus de transfert de données. Les deux microprocesseurs traîtent les données sur 32 bits. Le 386sx les transfère néanmoins par un bus de 16 bits - ce qui le ralentit et en fait un faux 32 bits - alors que le 386dx utilise un bus de 32 bits, ce qui en fait un 32 bits à part entière.
2. A attendre sans cesse, on finit par ne jamais rien acquérir. Le 586 que l'on nous promet pour le printemps sera, dans un premier temps, coûteux. Les 386 et 486 n'ont pas attendu son arrivée pour subir une baisse de prix spectaculaire.
3. Comparé à d'autres manches à balai, le Yoke 2000 est certainement le meilleur choix bien qu'il ne soit pas au-dessus de toutes critiques. Il est compatible avec la plupart des simulateurs aériens. Le Rudder Control System étant équipé d'un câble en « Y », on peut l'utiliser avec le Flight Yoke.



20, RUE DUPERRE LIBRAIRIE MUSICALE 75009 PARIS

OSCAR Music

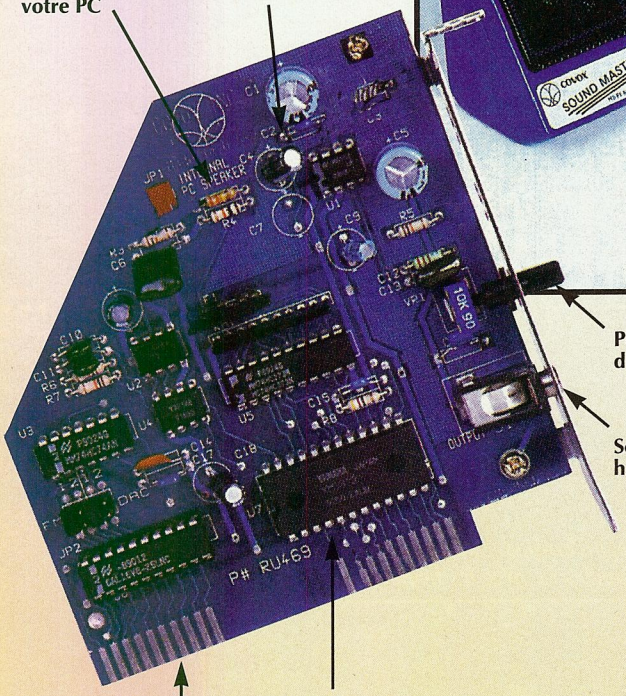
TEL.: (1) 48 74 84 54 FAX.: (1) 40 16 43 38

P R E S E N T E

SoundMaster +

Jouez la carte "son", offrez la Hi-Fi à votre PC

pour 599F TTC



Contenu de la boîte:

- la carte Sound Master +
- câbles de connexion sur le haut-parleur de votre PC
- deux haut-parleurs
- logiciel d'installation en français
- logiciel de démonstration
- manuel en français
- carte garantie un an

Configuration requise

Pour utiliser la carte Sound Master + , il vous faut:

1. Un ordinateur IBM PC, XT, AT, PC 286, 386 ou compatible, doté d'une mémoire minimale de 256K et équipé d'au moins un lecteur de disques de 5 1/4 ou 3 1/2. Un slot d'extension de 8 ou 16 bits est indispensable.
2. Une carte graphique CGA, EGA, MGA ou VGA.
3. Un système d'exploitation: PC MS-DOS 2.00 ou une version plus récente.

La carte Sound Master + 100% compatible adlib est idéale pour vos logiciels de jeux

BON DE COMMANDE

OSCAR Music 20, RUE DUPERRE 75009 PARIS - METRO PIGALLE - OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 10H A 12H30 ET DE 14H A 19H.

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

.....

Je désire recevoir ..... exemplaire(s) du SoundMaster

au prix de 599F

Port recommandé : .....30F.....

Total a payer : .....

Joindre votre réglement à la commande par :
❑ Carte bleue ❑ Chèque ❑ mandat

Règlement par carte bleue :

Nom du porteur : .....

N° de carte : .....

Date de validité : .....

Signature obligatoire

*Catalogue sur minitel 3615 AC3*OSCAR*

ILS ONT PILOTÉ

Premiers contact avec le simulateur d'A320.

Une petite appréhension... Jean-Pierre Galléri se familiarise avec les boutons.

(C. Cambon/Air Inter)

: L'A320 !

Sous les auspices d'Air Inter, une surprise était réservée aux frères Galléri venus présenter leur cockpit d'A320 sur le stand *Micro Simulateur* à Supergames 92 : piloter, au centre d'instruction d'Orly, un des véritables simulateurs d'Airbus.

Patrick Galléri, après un atterrissage impeccable.

Jean-Pierre et Patrick Galléri se sont fait connaître de notre rédaction (voir *Micro Simulateur* n° 4) par l'envoi d'une cassette vidéo accompagnée de ces quelques mots : « *Notre rêve était de monter dans un vrai simulateur d'A320, mais vu le coût et les démarches compliquées, nous avons décidé d'en réaliser un autour du logiciel A320 de Thalion. Bien sûr, il est loin et même très loin de ressembler au vrai, mais tout y est et on s'est bien éclatés. Cette vidéo amateur vous offre treize minutes de vol Francfort-Nice. Attachez vos ceintures !* » L'amicale complicité de la compagnie Air Inter a permis que ce rêve devienne réalité.

MOTION EMOTION

Le planning du centre étant particulièrement chargé dans la journée, nous sommes accueillis tard en soirée par le commandant de bord instructeur Gérard Raffin qui nous guide jusqu'à la salle des simulateurs. Le modèle à vision panoramique étant momentanément indisponible, la séance s'effectuera à bord d'un des simulateurs d'A320 pourvu d'un visuel à moniteurs.

Quelque peu intimidés par l'ambiance très particulière qui règne dans un véritable cockpit d'avion, Jean-Pierre et Patrick, invités à prendre place aux commandes, se sanglent sur leur siège positionné électriquement.

Du poste instructeur latéral, Gérard Raffin donne ses directives. Il désigne les commandes et l'instrumentation au moyen d'une baguette tout en effectuant diverses sélections sur un écran tactile. Les tours de piste effectués ne respecteront que très peu les procédures réglementaires. Cette liberté accordée à titre exceptionnel, est d'ordinaire rigoureusement interdite aux pilotes stagiaires. Les écrans cathodiques du tableau de bord (CRT) affichent leurs indications multicolores et la visu est mise en fonction. L'effet est spectaculaire, d'autant que la piste choisie est, par une charmante attention, celle d'Ajaccio.

« *C'est fabuleux, extraordinaire, fantastique !* - *Puisque la simulation le permet, nous allons effectuer une mise en route rapide. Nous sommes positionnés sur les 200 m de piste qui*

ont été récemment rallongés. On va dégrader un peu la visibilité (la brume s'épaissit progressivement) : 6 km, 2 km, 500 m, 400 m, 300 m, 100 m... Le minima take off est de 75 m, nous avons besoin de cette visibilité pour décoller. » Une visibilité lointaine est heureusement rétablie et la séance débute.
« *Armez les* spoilers, *mettez les* flaps *à 1 + F (slats 18°, flaps 10°). Appuyez sur* Take Off config Test. *Les vitesses de décollage n'ont pas été rentrées, je vous les indiquerai au fur et à mesure. A partir de maintenant, c'est à vous de jouer. Vous avez le frein de parc à relâcher ici par un petit quart de tour vers l'avant. Celui d'entre vous qui effectue le décollage doit placer les deux manettes des gaz complètement vers l'avant et guider l'avion avec les palonniers. Les pieds doivent être posés dessus, les talons sur le plancher. Vous décollerez pratiquement à 150 nœuds.* »
L'inquiétude gagne et l'instructeur est pressé de questions :
« *Ça va être difficile le guidage au palonnier ? Le* joystick *(sidestick) est souple ?*
- Non il est assez ferme. Il est taré différemment selon le sens de déplacement - intérieur ou extérieur - afin de procurer toujours la même sensation. »

TAKE OFF !

« *Avancez les deux manettes jusqu'à 50 % et attendez que la poussée s'établisse symétriquement. A fond maintenant, il y a deux crans à passer. Allez-y franchement.* »
L'avion s'élance en vibrant sur les cahots de la piste qui défile de plus en plus vite. L'accélération qui pousse l'équipage contre les sièges est vivement ressentie. Patrick égrène la vitesse en nœuds à l'attention de Jean-Pierre qui assure le décollage.
« *80...100... 120...*
- Maintenant, tirez sur le manche jusqu'à 15° d'assiette. Vous êtes à 10°, tirez encore, encore un peu..., voilà. Rentrez le train, la manette vers le haut. Rendez un peu la main pour accélérer. Laissez les volets tant que vous n'êtes pas au-dessus de la vitesse S (vitesse idéale de rentrée des becs déterminée par les calculateurs FAC, Flight Augmentation Computer*) ne vous inquiétez pas de l'alarme, vous n'êtes qu'à 750 pieds au lieu des 3 000, tournez ce bouton pour diminuer la valeur. Ramenez l'assiette à 5°, encore un peu... bien. Rentrez les volets maintenant sinon ça va corner. Vous avez dès à présent un avion lisse qui va accélérer plein pot. Réduisez très légèrement la poussée vers 70 %. A partir de là, vous avez quartier libre pour des virages par exemple, mais ne vous mettez pas dans le relief.*
- Je n'en vois pas.
- Parce que vous survolez la mer, c'est bon signe. »
Après quelques manœuvres agrémentées de turbulences, l'avion est placé en approche sur l'aéroport d'Ajaccio en vision crépusculaire.
« *C'est beau, c'est superbe !*

(C. Cambon/Air Inter)

Le commandant Gérard Raffin, Patrick et Jean-Pierre Galléri.

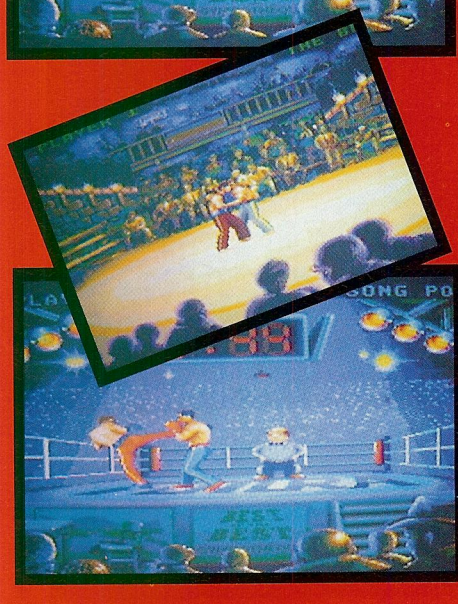
- Le terrain n'est pas équipé d'ILS. Vous allez devoir réaliser un atterrissage entièrement manuel. La voix de synthèse de l'ordinateur va annoncer : two hundred *(200 pieds),* one hundred *(100 pieds), puis* fifty, forty... *entre les deux, à environ 50 pieds, commencez l'arrondi en levant légèrement le nez de l'appareil. Allumez les phares qui sont ici.* »
L'approche s'annonce délicate :
« *Je suis pas bien là...*
- Un petit peu plat en effet et trop à droite... revenez un peu à gauche, à gauche... remettez les gaz ! Raté, on recommence en vision de jour. »
Le temps d'appuyer sur l'écran tactile du poste instructeur, et l'Airbus se repositionne au début de la manœuvre tandis que la clarté du jour revient. La nouvelle approche est meilleure, mais Patrick n'est pas au bout de ses peines.
« *Tirez un peu* (les roues touchent la piste), *mettez les réverses, dirigez au palonnier et freinez du bout des pieds.* »
La réaction tardive engendrée par la recherche des freins fait dévier la trajectoire de l'A320 qui sort de la piste. Les passagers quelque peu bousculés se cramponnent à leurs sièges. Après de nouveaux essais où nos apprentis pilotes qui se passent les commandes finissent par acquérir de l'assurance, l'avion se retrouve par la magie de l'informatique sur l'aéroport de Hong-Kong avec sa géographie particulière. La piste est en effet construite sur la mer et l'immeuble de l'aéroport donne directement dans le centre ville. Au-delà se dresse une montagne au pied de laquelle figure un miroir en damier (repère d'approche). L'imagerie n'en est que plus impressionnante, surtout lorsque l'avion s'élance sur le ciment strié de traces de pneus.
« *On monte tout doucement à 15°, montez encore, un peu plus haut, voilà, partez en virage vers la gauche, rentrez le train. Prenez le cap 135, vent arrière avec la piste sur votre gauche. Ramenez les manettes à 60 %, il faut redescendre à 230 nœuds pour notre tour de piste. Réduisez, ça va encore trop vite... c'est bon. Mettez un cran de volet, virage à gauche et descendez à 20° d'inclinaison, parfait. Sélectionner RAD NAV sur le clavier numérique du pylône et tapez 109.9, fréquence de l'ILS. Le glide est un peu au-dessus et le localizer est en butée, revenez vers la gauche....* »
Le célèbre Peak Victoria, orgueil de Hong-Kong, défile sous l'appareil. Des ferries font la navette entre le terminal maritime du quartier de Kowloon, où se trouve l'aéroport international, et l'île de Hong-Kong. Au nord, la vue s'étend au loin, vers les Nouveaux Territoires et la frontière chinoise. Droit devant, plein ouest, on distingue le site de Macao. De nombreuses petites îles montagneuses aux côtes très découpées parsèment la mer.
Retour sur Hong-Kong, l'un des atterrissages les plus délicats de la planète. Gérard Raffin plonge le terrain dans un fog londonien rarement vu de mémoire de Chinois. La piste n'apparaît qu'au tout dernier moment et l'appareil se pose de justesse au milieu du runway. En manœuvrant le *Steering* (petit volant latéral), Jean-Pierre tente de l'aligner sur la mire de son emplacement de parking. Changement de décor, direction la Norvège et ses fjords, atteints instantanément par un simple paramétrage. Cette fois, l'instructeur a préparé le grand jeu : pendant la procédure d'atterrissage, l'un des témoins de sortie du train ne s'allume pas. L'Airbus est privé de sa roue avant !
« *Vous devez faire un passage devant la tour de contrôle, afin qu'elle vérifie de visu la position du train.* »
Aucun doute, la tour confirme la panne et il va falloir poser l'A320 sur son seul train principal. Rôdés par plusieurs approches relativement réussies, nos pilotes tentent la délicate opération. L'avion se pose normalement, puis freiné au maximum, bascule en avant. Le ciment de la piste et son marquage emplissent le champ de vision dans un effroyable vacarme. Le choc est brutal, tout le monde se cramponne, mais la casse a été limitée. Une situation que le logiciel de Thalion ne prévoit pas !
« *C'est incroyable, mais on ressent une responsabilité envers les passagers* », déclare Patrick. Cest bien tout l'intérêt de la simulation : être en prise directe avec un réel probable. Reste, pour les frères Galléri, une expérience inoubliable née d'une idée un peu folle : construire leur propre simulateur faute de pouvoir piloter le vrai, et se retrouver aux commandes du vrai pour avoir construit le leur.

Jean-Claude Paulin

BEST OF THE BEST CHAMPIONSHIP Karate

PANZA GOLD EDITION

RCS N 328 186 705 000 47



Une fantastique simulation qui vous fait pénétrer dans l'univers du karaté au plus haut niveau. Entraînements, choix de combats, boxeurs de nationalités et de styles différents, sans oublier le "KUMATE", fameux combat de rue, réservé aux meilleurs.

Des animations impressionnantes, un réalisme éblouissant !

. Plus de 600 positions de combats.
. 59 coups et "super coups".
. Un nouveau type de combat : le KUMATE.
.16 nouveaux boxeurs du monde entier à affronter.
. Un nouveau training.
. Des graphismes 256 couleurs sur PC/64 sur Amiga.
. Gestion de votre mémoire PC.
. Une parfaite gestion de votre plaisir de jouer.

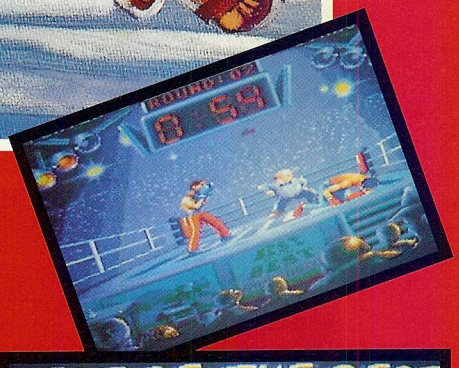
Best of the Best est
la toute nouvelle et la meilleure version
de PANZA KICK BOXING.

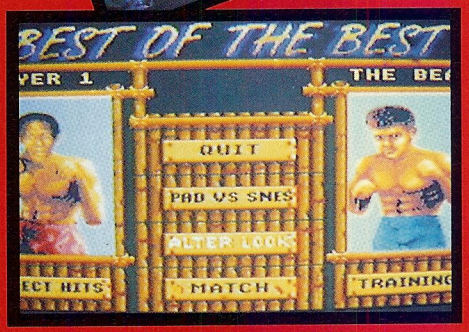
Futura est une marque du groupe

LORICIEL

TILT D'OR CONSOLE

LORICIEL S. A., 7 rue du Fossé Blanc, 92 624 Gennevilliers,
Tél. distribution : (1) 46 88 28 28, Fax distribution : (1) 47 90 46 46





SCREEN SHOTS VERS. CONSOLE

FUTURA

Disponible sur PC/AMIGA/CPC

LES SIMULATEURS D'AIR FRANCE

(Philippe Boulze/Air France)

Dans le cadre sylvestre du centre d'instruction de Vilgénis - près de Massy dans l'Essonne -, la haute technologie, en harmonie avec la nature, permet à l'aviation civile d'offrir le meilleur d'elle-même.

L'intense activité aérienne qui règne dans le parc de Vilgénis, propriété de la compagnie Air France depuis les années 50, ne perturbe guère la vie des écureuils qui peuplent les lieux ni celle des riverains. Ce centre ultra-moderne, destiné à l'entraînement périodique des pilotes et aux stages de qualification sur différents types d'appareils, est en effet exclusivement équipé de moyens audiovisuels et de simulateurs d'avions civils Boeing 707, 727, 737, 747 et Airbus A300, A310, A320. Certains, parmi les plus perfectionnés du moment, sont de pures merveilles technologiques.

ZERO FLIGHT TIME

Les passagers qui empruntent régulièrement les lignes aériennes ignorent sans doute que les simulateurs de vol contribuent pour une large part au maintien du plus haut niveau de compétence des équipages. Utilisés par des centres d'instruction comme celui d'Air France, ces outils extraordinaires reproduisent, tant au niveau physique que visuel, les moindres sensations d'un vol réel conformément au type d'avion représenté. Bien plus que le pilotage en lui-même, l'entraînement pratiqué est de nature à aiguiser la vigilance des pilotes et à développer leurs réflexes. Confrontés à des problèmes de toutes sortes impossibles à reproduire en ligne - et qui n'émailleront vraisemblablement jamais leur carrière -, ces derniers en viennent à maîtriser les pires situations par des prises de décisions rapides et des automatismes adaptés.

Le pilote de ligne professionnel qui accède au stage de qualification sur un type d'appareil - Boeing 747-400 par exemple - est accueilli à Vilgénis pour une session de plusieurs semaines qui se divise en trois phases.

Simulateur « Full Flight » de Boeing 747-400 en action.

(Philippe Boulze/Air France)

• La première, essentiellement technique, concerne l'apprentissage de tous les systèmes de l'avion par de la documentation et au moyen de locaux de projection appelés familièrement « boîtes à enseigner » où des diapositives, accompagnées de commentaires, détaillent les différents circuits, entre autres électriques et hydrauliques. En parallèle, le stagiaire, sous l'assistance d'un instructeur, se familiarise avec l'instrumentation et les diverses procédures dans une reproduction du cockpit appelée « *Cockpit Trainer* » (CPT). La planche de bord y est en partie factice et les efforts au niveau du manche sont contrés par de simples ressorts.

• La phase pratique de navigation est ensuite abordée au sein d'un « *Fixed Base Simulator* » (FBS), réplique exacte du poste de pilotage, sans mouvement cabine et dépourvue d'environnement visuel (visu). Les instruments sont véritables et les sensations, restituées au manche par un système hydraulique, sont conformes à celles qui pilotent les gouvernes. L'enseignement concerne l'étude des pannes et du comportement des différents systèmes de l'avion.

• La phase pilotage, enfin, est des plus impressionnantes. Elle se déroule à bord d'un « *Full Flight Simulator* » (FFS), cabine identique à la précédente mais montée sur vérins hydrauliques et pourvue d'une extraordinaire visualisation du monde extérieur. Les exercices qui y sont pratiqués ne laissent guère le temps aux pilotes de jouer les contemplatifs. Toutes les procédures d'urgence et de secours sont passées en revue dans des conditions de vol ayant toute l'apparence d'une réalité problématique : pannes, incendies, turbulences, etc. A l'issue de cette période, un instructeur commandant de bord fait subir aux stagiaires, toujours sur ce type de simulateur, un contrôle qui débouchera dans certains cas sur une qualification de type, bien qu'aucune heure de vol « réel » n'ait encore été pratiquée sur l'appareil. Ce type de formation, appelée « *Zero Flight Time* » (zéro temps de vol), donne la mesure du degré de performance et de la fidélité de ces machines de haute précision.

(Philippe Boulze/Air France)

Checklist prévol à bord du simulateur de Boeing 747-400.

Salle des calculateurs.

COTE COURS

L'instruction des stagiaires qualifiés se poursuit sur les terrains de Châteauroux ou Montpellier par des vols « hors ligne » limités à des tours de piste - deux à trois séances de trois quarts d'heure - aux commandes du véritable appareil. Après quoi, l'ultime adaptation en ligne sur des vols commerciaux (avec passagers) est réalisée sous le contrôle d'un commandant de bord instructeur.

Les pilotes, copilotes et commandants de bord d'Air France reviennent tous les six mois au centre de Vilgénis pratiquer un entraînement périodique (ou renouvellement périodique) sur simulateur *Full Flight*, dans le but d'entretenir leurs réflexes par une révision, en situations délicates, des manœuvres de secours. Il existe une autre justification à cette pratique régulière. Lors de vols longues distances comme Hong-Kong ou Singapour couverts en dix ou douze heures, les copilotes doublés, voire triplés, peuvent ne pas avoir souvent à effectuer une approche ou un quelconque atterrissage. Le simulateur permet dans ce cas, à raison de quelques séances de tours de piste, de pallier cet inconvénient.

COTE TECHNIQUE

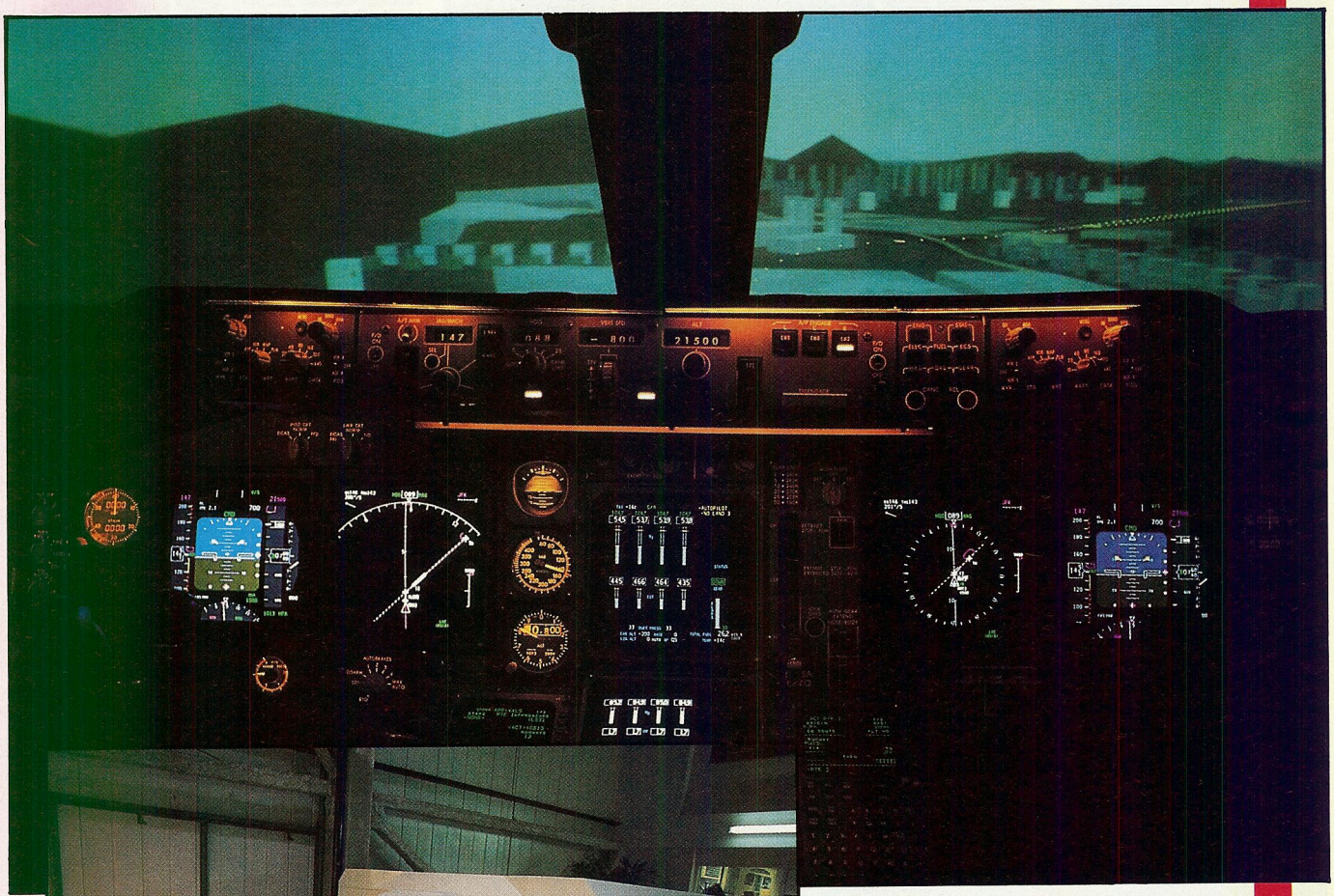
Parmi les simulateurs utilisés par le centre, notre attention s'est portée vers les plus perfectionnés mis en service ces dernières années et relatifs aux avions Boeing 737-500, Boeing 747-400 (Rediffusion) et Airbus A310-300 (Thomson-CSF). Chaque cabine,

qui pèse en moyenne une dizaine de tonnes, est montée sur trois paires de vérins fixés sur une dalle de cent tonnes de béton. Elles évoluent selon six axes de liberté : vertical, horizontal, latéral, roulis, tangage, rotation. L'accélération restituée - information de base -, volontairement limitée à 1,5 G, génère une sensation de mouvement suffisamment convaincante pour ne pas devoir être exagérée. Les débattements angulaires sont de 30° maximum et les déplacements horizontaux atteignent 1,50 m.

Le visuel est assuré par trois projecteurs à trois canaux RGB (rouge, vert, bleu) situés au-dessus de la cabine et qui projettent la totalité de l'image sur un écran panoramique couvrant 180° en horizontal et 40° en vertical. Ce type d'image dite « en continu » présente un net progrès par rapport à celle affichée par des écrans cathodiques qui limitent l'angle de vision. Ici, le pilote, le copilote, l'instructeur et les éventuels « passagers » peuvent contempler et cela d'où qu'ils soient l'ensemble du visuel. L'imagerie de jour, de nuit et crépusculaire, est produite par le numéro 1 mondial en la matière qu'est la société anglaise Rediffusion. Une cinquantaine d'aéroports sont reproduits dans leur zone géographique, avec l'essentiel des détails architecturaux - immeubles, bâtiments, hangars - et où la vie est représentée par des objets mobiles - circulation urbaine, trafic aérien, navires, véhicules de maintenance, etc. La hauteur réelle de chaque terrain modélisé ainsi que son relief sont rigoureusement associés à l'instrumentation avion.

Les calculs en temps réel génèrent un total de 1 500 polygones texturés servant à construire les volumes (montagnes, nuages...), ainsi que 5 000 points lumineux (balises, feux de signalisation...) en scène de jour et 15 000 points de nuit. Un disque dur de 80 mégaoctets suffit au stockage des polygones, feux des aéroports, etc. Tout le travail de construction se situant au niveau du calculateur d'images (cf. *Micro Simulateur* n° 5 : « La génération d'images en temps réel »). Le temps de réponse à une sollicitaion des commandes est de l'ordre de 120 millisecondes. La salle informatique climatisée est principalement équipée de matériel Encore. Chaque cabine est gérée par un calculateur principal pour l'instrumentation, les mouvements cabine et l'interfaçage et par un générateur d'images pour la restitution visuelle.

Jean-Claude Paulin



Visu d'une approche sur Hong-Kong à bord d'un « Full Flight Simulator » de Boeing 747-400.

« Fixed Base Simulator », cabine de pilotage sans mouvement ni visu, d'Airbus A320.

CHUCK YEAGER'S

Un Mustang traqué par un Mig-15. Notez la verrière en bulle : un arceau supplémentaire devrait prendre naissance à son sommet.

La fin d'un P-51D Mustang, abattu par le Mig-15 Fagot.

(Alain Pelletier)

AIR COMBAT

Sorti en France il y a quelques mois déjà, Chuck Yeager's Air Combat est davantage qu'un simulateur riche en action. C'est en soi un véritable cours sur l'histoire et les techniques de l'aviation de chasse ; celui qui aura surmonté toutes les épreuves sera devenu un véritable expert en la matière.

Avant qu'Electronic Arts édite la version Air Combat, un Chuck Yeager's Advanced Flight Training avait déjà vu le jour. Il enseignait les subtilités de l'Immelmann et du Split-S, mais comme figure d'acrobatie et non comme un moyen efficace de se défaire d'un adversaire. La version 2.0 qui sortit fin 1990 ne fut pas davantage belliciste. Outre des avions supplémentaires, elle offrait - comme ATP ou Flight Simulator - la possibilité de changer d'appareil en plein vol, avec en prime une désintégration inévitable si l'on venait à transformer brutalement un jet volant à Mach 1 ou 2 en avion à hélices.

Dans Chuck Yeager's Air Combat, l'ex-recrue de l'Army Air Corps qui allait devenir l'un des héros de la 357e, puis le premier homme à franchir le mur du son, se souvient qu'il fut d'abord pilote de guerre et que le moment était venu de révéler toutes les ficelles du combat. Né en 1913, Charles « Chuck » Yeager va allègrement sur ses 80 ans. Il apparaît dans le jeu, lors du lancement de la simulation, revêtu d'une combinaison de pilote et souhaite, à condition de posséder une carte sonore, un chaleureux *« Welcome to Chuck Yeager's Air Combat »* ; son portrait qui accompagne le menu principal donne de lui l'image d'un vieux monsieur tranquille typiquement américain, portant une casquette de base-ball. *« It's a great day for flying ! »* (C'est une belle journée pour voler !), annonce-t-il ensuite.

Ce n'est pourtant pas à une partie de campagne qu'il nous convie, mais à une cinquantaine de missions dont la plupart ne sont pas de tout repos. Dix-sept se déroulent pendant la Seconde Guerre mondiale, seize en Corée, dix-sept encore au Viêt-nam. L'éclectisme un peu brouillon des deux Advanced Flight Trainer, où l'on trouvait pêle-mêle du Sopwith Camel, du Piper et de l'X-15, cède le pas à une cohérence de bon aloi : au fil des missions, le joueur fera connaissance avec les principaux appareils qui, tout au long de quelques décennies agitées, marquèrent l'histoire de l'aviation américaine, allemande et soviétique. A ce

sujet, on soulignera l'absence totale de manichéisme quant aux appréciations portées sur des appareils et les pilotes des camps adverses. Pour Chuck Yeager, l'aviation se place au-dessus des basses dissensions humaines.

IL ETAIT UNE FOIS

Outre les cinquante missions prêtes à voler, un menu permet de créer une situation sur mesure. Comme dans Red Baron ou Aces of the Pacific, les deux simulations de Dynamix, le principe repose sur une phrase à vocabulaire variable qui commence, dans Chuck Yeager's Air Combat, par : « J'étais dans mon... ». Suivent une demi-douzaine d'appareils : P-51, F-86, F-4, FW-190, Mig-15 et Mig-21 ; « à... » (une altitude comprise entre 2 500 et 40 000 pieds) « quand subitement je... » (survolais, rencontrais, étais surpris par...) « un à cinq... » Et là s'affiche une liste impressionnante d'avions, pas moins de dix-sept appareils, y compris les gros bombardiers B-17, B-29 et B-52. Tous les anachronismes sont autorisés, y compris opposer le Mustang à un Mig-21 Fishbed, ce que les avionneurs Mikoyan et Gourévitch avaient de mieux en boutique dans les années 60. Le menu est à rallonge, on peut aligner jusqu'à trois types d'adversaires différents, en mélangeant les avions et leur nombre, les époques et les nationalités. Enfin, « les gars qui pilotaient ces avions étaient » (amateurs, médiocres, bons, excellents). Cette appréciation générale clôt la prose et dans le ciel rempli d'avions hétéroclites, c'est bientôt un incroyable grand cirque.

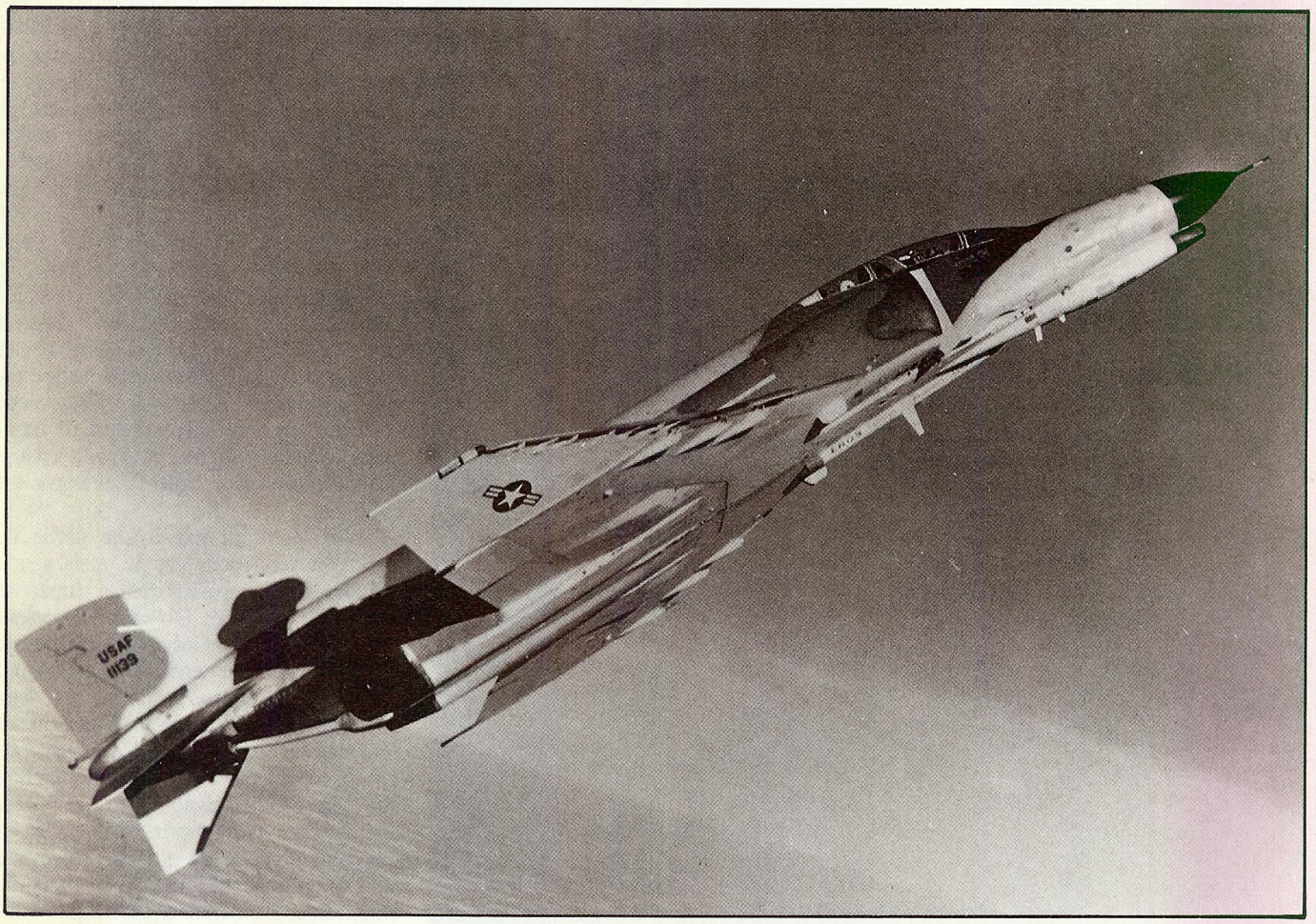
Reprenons la phrase complète : « J'étais dans mon P-51 à 2 500 pieds quand je surpris un Mig-21, un B-52 et deux B-17. Les gars qui pilotaient ces avions étaient excellents. » Voilà une situation qui, sur le plan historique, est invraisemblable. Pendant la guerre, les Allemands avaient certes utilisé des B-17 qu'ils avaient capturés comme cheval de Troie pour s'infiltrer dans des formations et les détruire de l'intérieur ; mais de là à faire face, en plus, à des B-52 et à des Mig-21... Mais qu'importe, cette option n'a pas été créée pour satisfaire des historiens, mais bel et bien dans le but de confronter toutes sortes d'avions, indépendamment de leur époque et de leur origine. La simulation, c'est cela aussi ! Contre toute attente, face au Mig-21 piloté de main de maître, le vieux Mustang qui n'a au mieux rencontré que des Mig-15 en Corée, est loin d'être mauvais. En effet, le chasseur à réaction a beau multiplier les passages rapprochés, grimper en haute altitude et se laisser choir comme un oiseau de proie en contre-jour depuis le soleil, la manœuvrabilité de l'avion à hélices lui permet d'esquiver les coups. Il est vrai que le Mig s'abstient de faire usage de ses missiles, auquel cas le P-51, dépourvu de tout leurre, ne ferait pas long feu.

Contre-proposition : le choix se porte maintenant sur le Mig-21 opposé à un Mustang dont l'excellent pilote géré par l'ordinateur bénéficie de l'avantage de la surprise. L'Américain se place aussitôt à six heures, et le virage sur l'aile entamé par le Mig révèle aussitôt une notable différence dans le pilotage. L'appareil soviétique n'a rien en effet de la vivacité du chasseur yankee. Il tourne large, ce qui à l'écran se traduit par une fallacieuse impression de lenteur. Pas question de virevolter avec l'agilité du Mustang : pour ajuster son tir, le Mig doit prendre du champ.

Chacun des six appareils présents au menu est différent, tant dans le graphisme de son cockpit que dans ses caractéristiques de vol. Chuck Yeager's Air Combat n'est pas la seule simulation multiavion, mais c'est indiscutablement celle qui rend le mieux leur diversité de pilotage.

Même avec des processeurs relativement lents (16 MHz), la simulation est d'une rapidité époustouflante. Elle réussit le tour de force de donner le vertige au joueur, surtout s'il a pris soin d'escamoter le tableau de bord pour obtenir une vision plein écran. La fluidité exemplaire de l'affichage n'est pas étrangère à ce vertige, ni les lointains légèrement voilés qui, par un effet optique dû à la programmation, semblent parfois se

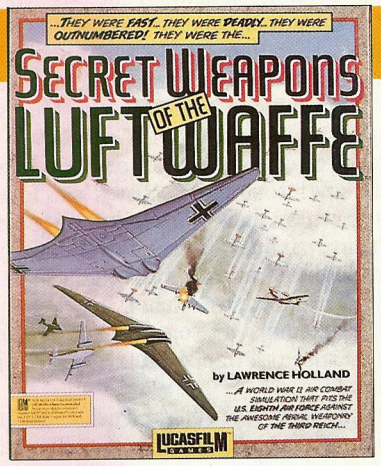
F-4 Phantom II.



(Musée de l'Air)

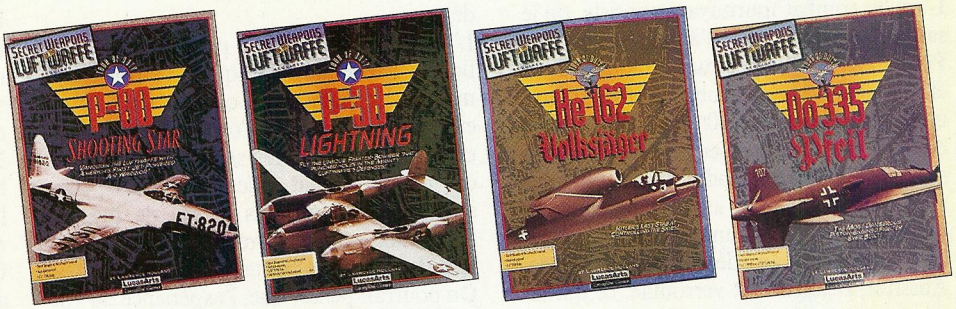
SIMU BOUTIQUE

Vous ne possédez pas encore l'un de ces monuments de la simulation, alors profitez sans plus attendre des offres exceptionnelles Micro Simulateur.



OFFRE SPECIALE SECRET WEAPONS 15 % DE RÉDUCTION !

(Offre limitée à la France métropolitaine et valable uniquement sur compatibles PC.)



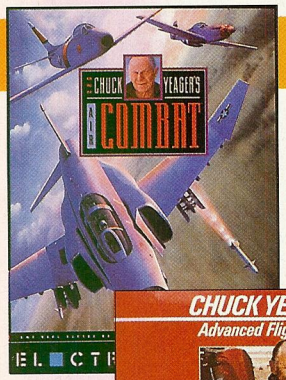
N°1 : SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE : 339 F TTC (port compris) au lieu de 399 F.

N°2 : P-80 SHOOTING STAR (disque scénario) : 169 F TTC (port compris) au lieu de 199 F.

N°3 : P-38 LIGHTNING (disque scénario) : 169 F TTC (port compris) au lieu de 199 F.

N°4 : He-162 VOLKSJÄGER (disque scénario) : 169 F TTC (port compris) au lieu de 199 F.

N°5 : NOUVEAU ! Do-335 PFEIL (disque scénario) : 169 F TTC (port compris) au lieu de 199 F.



OFFRE EXCEPTIONNELLE CHUCK YEAGER'S 20 % DE REDUCTION !

(Offre limitée à la France métropolitaine et valable uniquement sur compatibles PC et Macintosh.)

N°6 : CHUCK YEAGER'S AIR COMBAT (compatible PC) : 300 F TTC (port compris) au lieu de 379 F.

N°7 : CHUCK YEAGER'S ADVANCED FLIGHT TRAINER (Macintosh coul. et noir & blanc) : 239 F TTC (port compris) au lieu de 299 F.

BON DE COMMANDE

A remplir et à retourner accompagné de votre règlement à
MICRO SIMULATEUR - SIMU-BOUTIQUE - 132, rue du Faubourg-Saint-Denis, 75010 Paris.

Je commande :

❑ n° 1 = 339 F TTC. ❑ n° 2 = 169 F TTC.
❑ n° 3 = 169 F TTC. ❑ n° 4 = 169 F TTC.
❑ n° 5 = 169 F TTC. ❑ n° 6 = 300 F TTC.
❑ n° 7 = 239 F TTC. Disquettes PC ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4
Disquettes ❑ Macintosh (Chuck Yeager's uniquement).

Nom : .....Prénom : .....

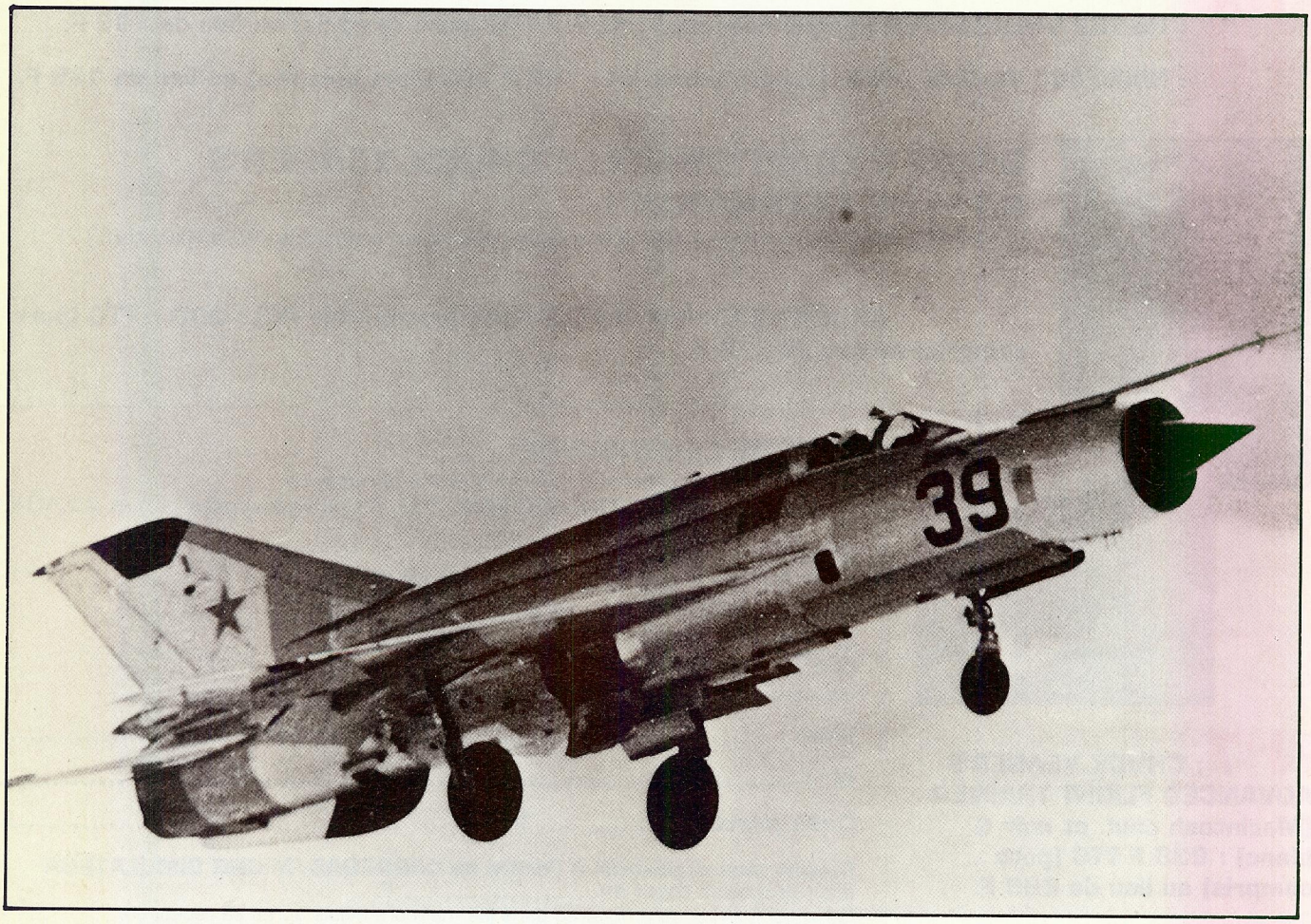
N° : ..... Rue : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Ci-joint mon règlement à l'ordre de CARREDAS/MICRO SIMULATEUR d'un montant total de ..... F.
Cette commande sera honorée dans les meilleurs délais après sa réception.

comprimer lorsque l'horizon bascule.
Avec la plupart des souris, le vol est très difficile et, malgré une option « easy aiming » (visée facile), atteindre sa cible tient davantage des règles de la dispersion aléatoire (un amusement pour statisticiens désœuvrés) que du tir bien ajusté. Il faudra donc sélectionner une option « Hi-Res Mouse » (souris haute résolution), la seule qui saura ramener la petite bête à la raison, ce qui se traduira par une nette augmentation du ratio des coups au but lors du débriefing. Il va sans dire que les meilleurs résultats seront obtenus avec des manettes. La ThrustMaster, qui reconnaît ce logiciel, fait merveille.
L'art du combat tournoyant consiste, on le sait, à ne jamais perdre l'adversaire de vue. Pour Falcon 3.0, Spectrum Holobyte avait élégamment résolu le problème en déroulant un champ de vision à 360°, le PadLock. Rien de tel dans Chuck Yeager's Air Combat qui s'en tient à des méthodes éprouvées : des vues vers l'extérieur ainsi que des vues externes variées, plus un petit croisillon que l'on enclenche au début des hostilités. Aussitôt, l'ennemi est verrouillé, ce qui ne manquera pas de faire hurler les puristes férus d'histoire de la technologie : pensez donc, un Mustang ou un Focke-Wulf équipé de l'un des plus récents systèmes « fire and forget », quelle hérésie ! Qu'ils se rassurent toutefois, le tir des mitrailleuses n'est pas assisté ; en revanche, la position de la petite croix désignera la direction vers laquelle évolue la cible. En cliquant lorsque plusieurs avions sont présents dans le champ de vision, on peut tour à tour verrouiller n'importe quelle cible, y compris alliée.
Le croisillon donne l'illusion que l'on pourra toujours ramener l'adversaire dans le champ de vision, ce qui peut induire en erreur car la ligne droite correspond rarement à la meilleure trajectoire au cours d'un combat tournoyant. Si l'adversaire attaque le secteur arrière, très près de l'axe du fuselage, le croisillon galopera tout autour de la fenêtre. Au joueur de faire son choix quant à la meilleure manière de dégager.
L'option « Test Flight » passe en revue les fiches signalétiques de quatorze appareils mais ne propose le vol que sur six d'entre eux, ceux-là même que l'on sélectionne pour créer un combat aérien sur mesure. Dans le cas présent, il s'agit seulement de voler, sans aucun adversaire dans le ciel, le but de l'opération étant d'apprendre à les connaître afin de mieux les piloter.
On pourrait penser que, l'expérience du vol aidant, certains des avions exclus du choix seraient accessibles par la suite, mais non ! Jamais on ne prendra les commandes des Messerschmitt 109, 110, 163 et 262, jamais on ne se fera quelques frayeurs à bord du F-105D Thunderchief. Même le P-47D Thunderbolt, pourtant une vedette de Secret Weapons of the Luftwaffe et d'Aces of the Pacific, nous est interdit de vol. Tout au plus apprendrons-nous par les fiches quelques données fort utiles en combat, comme l'altitude et la vitesse maxima, le poids et l'armement. Rien en revanche sur le blindage des appareils et leur résistance au combat. Qu'importe, comme les pilotes d'antan, c'est aux commandes de l'engin que l'on découvrira de quoi il est capable dans diverses conditions de vol (rase-mottes, haute altitude...). La fiche est ornée d'une illustration en 2D (dessin) ou 3D (image vectorielle) ; dans ce dernier cas, l'avion peut être examiné sous tous ses angles.
En vue extérieure, le calme des cieux incite à découvrir son propre appareil sous toutes ses facettes, qu'il a bien belles ; plaisir rehaussé par quelques coups de zoom. L'un des plus beaux appareils est certainement le Mig-21 Fishbed, très élancé, poussé par la longue flamme de son réacteur et dont l'empennage est frappé d'une seyante étoile rouge.
Comme dans Aces of the Pacific, chaque avion extrait ou rétracte son train d'atterrissage conformément à la réalité avec, là encore, une mention particulière pour le Mig-21. Le sifflement du réacteur sur un arrière-fond de bruit de climatisation est lui aussi une réussite. Finalement, on se surprend à s'attarder dans cette option où il ne se passe rien, seulement pour admirer les

MiG-21 « Fishbed ».

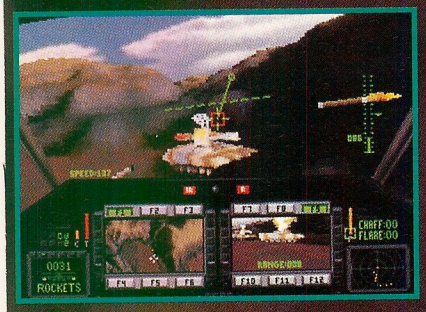


(Musée de l'Air)

COMANCHE™

l'ultime hélicoptère du 21ème siècle

NOVA LOGIC



MAXIMUM COMANCHE™ OVERKILL™

Des graphismes 500 fois plus détaillés, une vitesse sans précédent, des animations cinématiques et une action à couper le souffle encore jamais expérimentée dans le monde de la micro.

Piquez à partir de montagnes et foncez à travers les canyons dans la seule simulation qui vous permet de voler sous tous les angles sur un terrain authentique à la vitesse de l'éclair.

Des graphismes fabuleux et un pilotage en temps réel à partir de véritables données de cartes. Un contrôle hyper rapide de votre hélicoptère.

"La qualité du détail et le réalisme sont saisissants." JOYSTICK

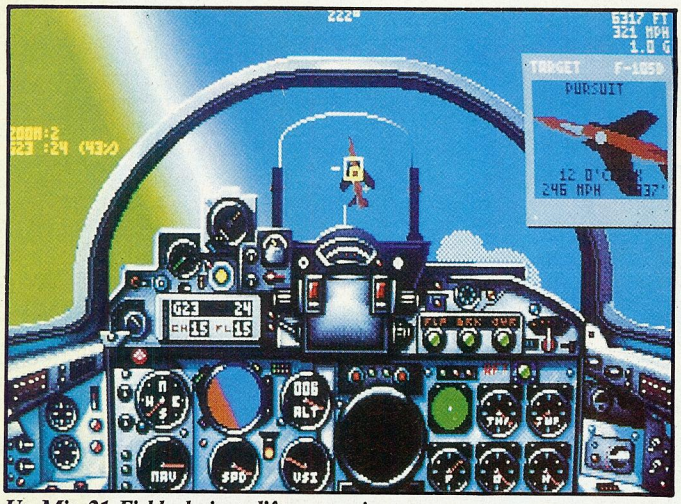
"Le meilleur simulateur de vol jamais conçu sur ordinateur." GEN 4

"Le simulateur d'hélicoptère le plus souple et le plus beau à ce jour." TILT

UBI SOFT
Entertainment Software

28, rue Armand Carrel
93100 Montreuil sous Bois
Tél : 48.57.65.52

Comanche, Maximum Overkill, Novalogic, VOXEL SPACE, and the NovaLogic logo are trademarks of Novalogic, Inc. IBM is a registered trademark of International Business Machines Corp.
© 1992 by NovaLogic, Inc. All rights reserved.



Un Mig-21 Fishbed vient d'être surpris par la montée en chandelle d'un F-105D Thunderchief.

Chuck Yeager, impartial quel que soit l'appareil sélectionné.

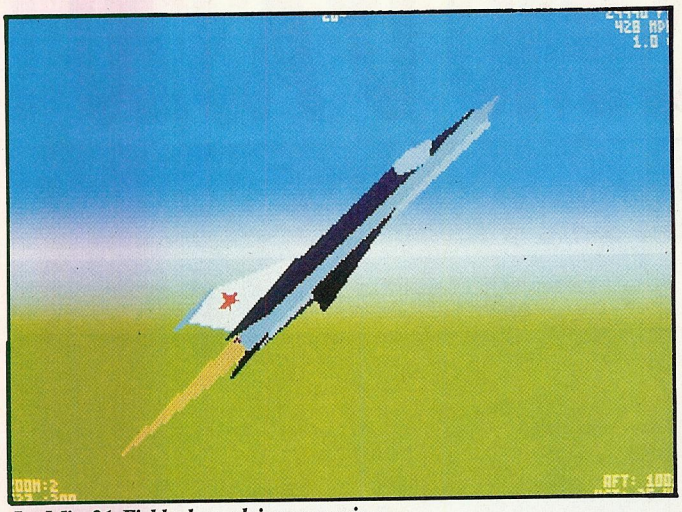
Un Focke-Wulf s'acharne sur un B-17 au cours du raid sur Schweinfurt.

Un Mustang P-51D vient d'en finir avec un bimoteur Messerschmitt Bf-110. Chuck Yeager prévient le pilote : attaque à 6 heure !

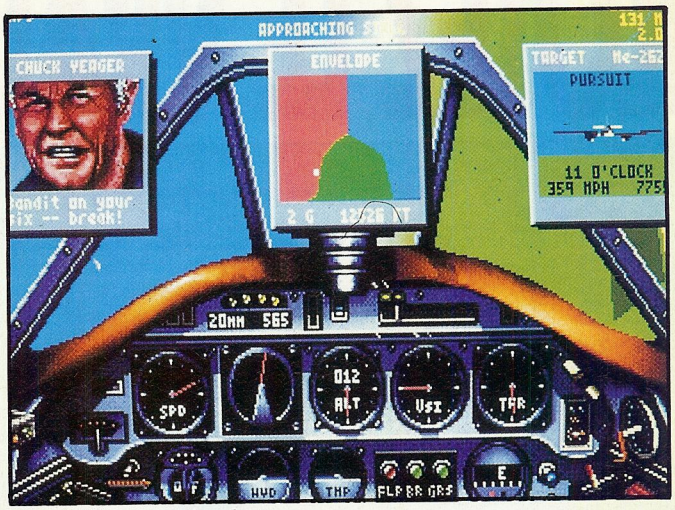
appareils.
Chuck Yeager's Air Combat se déroule dans trois conflits où les Américains furent directement impliqués, en Europe et en Extrême-Orient ; la guerre du Pacifique est exclue, pour des raisons aquatiques très probablement. Toutes les missions se déroulent en effet au-dessus de la terre ferme. Pas question de survoler les plages de Normandie ou les rochers calcaires de la baie d'Along, au nord du Viêt-nam. Sur le plan géographique, Chuck Yeager's Air Combat souffre d'un énorme manque de réalisme. Aucune contrée ne se démarque d'une autre, toutes ne sont que sommairement suggérées. Les cambrousses de Schweinfurt, de Kangdong ou d'Hanoï sont terriblement semblables. On retrouve partout le même sol ocre parsemé de champs rectangulaires, les mêmes montagnes polyédriques, les mêmes tronçons de rivières.
Au fur et à mesure que l'on avance, les ruisseaux réduits à des fils se dilatent en fleuves d'un bleu profond, des nuages blancs apparaissent brusquement dans le ciel ; chaque B-17 de la formation, qui ressemble d'abord à un vol de grues maigrichonnes, se gonfle subitement en gros avions dodus. Bien que la vue porte fort loin, le décor apparaît peu à peu, de préférence au dernier moment. A croire qu'il n'a guère inspiré les concepteurs. Les maisons sont rares, les arbres aussi. Et la tour de contrôle est insensible aux collisions.
Un souci d'authenticité est en revanche décelable dans le dessin des cockpits, à un détail près toutefois : l'arceau de la verrière du Mig-15 laisse supposer qu'elle forme une bulle, comme le Mustang P-51D, le Mig-21 ou le F4, ce qui ne fut jamais le cas. Pour bien faire, il eût fallu représenter les montants latéraux tangents à l'arceau. A bord du Mig-15 et de bien d'autres appareils, les manettes rouges du frein, des volets et du train sont mobiles, ce qui n'empêche pas le logiciel de rappeler ces indications en toutes lettres dans un coin. Pour le Focke Wulf ou le Mig-21, ce sont des voyants rouges ou verts qui s'allument. Par contre, la manette des gaz n'est jamais représentée.
Pendant les manœuvres brusques, le pilote subit l'effet « G » sous la forme d'un voile noir (G+), ou d'un voile rouge (G—).

TRAVAUX PRATIQUES

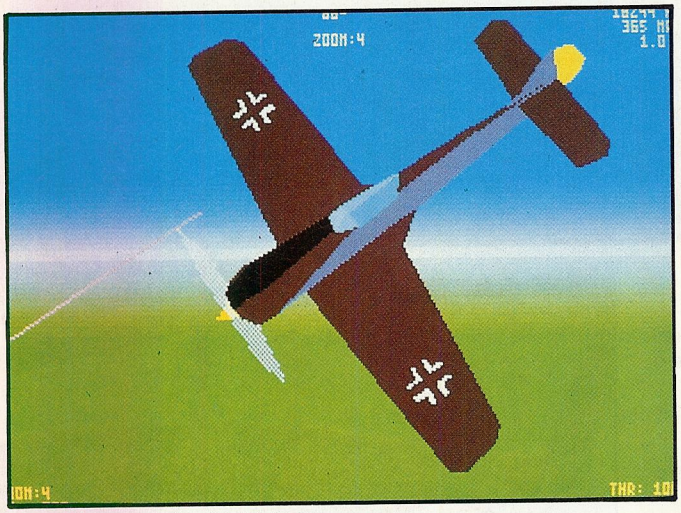
Le décollage est des plus faciles, comme souvent dans ce type de simulateur. Néanmoins, il vaut mieux ne pas s'attarder sur le runway avec le F-4 Phantom qui a une fâcheuse tendance à se crasher en cas d'excès de vitesse sur la piste. A noter qu'à la fin du roulage, les avions possédant une roulette arrière comme le Focke Wulf relèvent leur empennage juste avant de s'envoler.
La plupart des informations utiles (altitude,



Le Mig-21 Fishbed en pleine ascension. C'est probablement le plus bel avion du jeu.



Chuck Yeager sur les dents, un décrochage imminent et un biréacteur Messerschmitt 262 : des fenêtres qui en mettent plein la vue !



Gros-Plan sur le Focke Wulf 190 en train de tirer.

Le Mig-15 du lieutenant Kim Sok Ho en mauvaise posture face à des F-86 Sabre. La fenêtre montre la manœuvre de l'adversaire : une interception en ciseaux.

vitesse, force G) étant rappelées dans un angle de l'écran, le regard ne s'attarde guère sur le tableau de bord, sauf s'il est muni d'un radar, ce qui est le cas du Mig-21 et du Phantom, tous deux dotés en plus d'un radar d'agression.

Chuck Yeager Air Combat possède un menu d'aide. Outre les options classiques d'invincibilité et d'armement illimité, il propose l'activation de quatre fenêtres. La première, qui s'affiche à gauche en cours de vol, montre un Chuck Yeager tour à tour alarmiste ou content suivant la situation. Pas trop présent (il s'éclipse dès qu'il n'a plus rien à dire), véritable conscience du pilote, il signale un danger mais en mode texte seulement. Il est vrai que la synthèse de la voix en pleine action aurait très certainement ralenti le jeu.

La seconde fenêtre s'inscrit à droite et montre l'avion qui a été préalablement verrouillé. Elle est davantage qu'une simple caméra montrant de près et sous quel angle il se trouve. En effet, le type de l'avion ainsi que sa vitesse et sa position horaire sont fournis. Mais aussi et surtout le nom de la manœuvre qu'il exécute.

Ce point est extrêmement important. Chuck Yeager's Air Combat est probablement le seul simulateur qui montre en situation ce qu'est un Immelman, un Scissor ou une attaque en Yo-yo. Observé depuis l'avion que l'on pilote dans les conditions de combat, aussi bien en vision directe que via la fenêtre, on en apprend long sur l'art du combat tournoyant. Et tous les manuels qui jusqu'à présent se perdaient en longues démonstrations livresques avec des schémas plus ou moins obscurs, paraissent tout à coup bien désuets. Même les leçons de combat de Flight Simulator prennent un coup de vieux.

La troisième fenêtre est assez aride, elle est censée être une carte qui indique la position des avions, mais sans fournir aucun repère géographique. On peut s'en dispenser avec les avions utilisés au Viêt-nam qui sont équipés de radars.

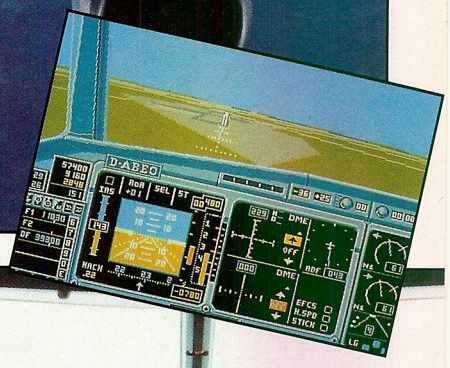
LE MYSTERE DE L'ENVELOPPE RESOLU

La dernière fenêtre, « Envelope » n'est pas documentée dans la traduction, partielle mais bien faite, du manuel. Il faut préciser, à la décharge du traducteur, qu'elle n'est pas davantage expliquée dans la notice originale. A croire que personne, nulle part, n'a su de quoi il s'agit... et que chacun s'est bien gardé de se lancer dans un domaine qui lui échappait.

« Envelope » est une représentation graphique de l'enveloppe de vol. Elle visualise la portance ainsi que l'altitude et la vitesse limites, le tout en tenant compte en permanence des caractéristiques de l'avion dans son environnement aérien.

PILOTEZ LE VRAI SIMU D'A320 !

Devenez un pilote chevronné aux commandes d'A320 de Thalion et partez en Allemagne piloter le véritable simu d'Airbus de la Lufthansa.

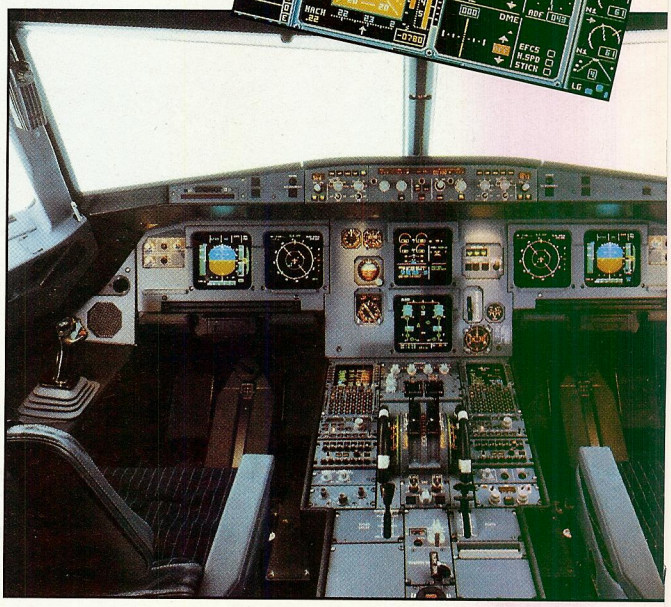


1er prix :

Une invitation à piloter le simu d'Airbus A320 de la compagnie Lufthansa en Allemagne + une sacoche de pilote Jeppesen + un abonnement de 6 mois à Micro Simulateur.

Du 2e au 4e prix :

Une sacoche de pilote Jeppesen + un abonnement de 6 mois à Micro Simulateur.



Règlement :

Pour jouer, il vous suffit de faire parvenir avant le 28 février 1993 (le cachet de la poste faisant foi) une copie sur disquette de votre carnet de vol - Log-Book - accompagnée du bulletin ci-dessous (photocopie ou recopie autorisée) à : Micro Simulateur, Concours Simu A320, 132, rue du Faubourg-Saint-Denis, 75010 Paris.

En cas d'ex aequo, un tirage au sort départagera les gagnants. Afin d'éviter toute fraude, un contrôle des aptitudes du gagnant du premier prix sera effectué avant la remise du lot. Si ces dernières s'avéraient fondamentalement différentes de celles figurant sur le Log-Book, il serait procédé à un nouveau tirage au sort.

Les disquettes de participation ne seront retournées à l'issue du concours que sur demande écrite.

BULLETIN REPONSE

(Photocopie ou recopie autorisée)
A renvoyer accompagné de la disquette contenant le Log-Book avant le 28 février 1993 (le cachet de la poste faisant foi) à :
MICRO SIMULATEUR, Concours Simu A320,
132, rue du Faubourg-Saint-Denis, 75010 Paris.

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : .....

Ville : .....

APRES LE PLUS GRAND DEBARQUEMENT DE L'HISTOIRE . . .

BIENTOT LA PLUS GRANDE SIMULATION DE TOUS LES TEMPS ! ! !

PC - ST (1 Meg.) - AMIGA (1 Meg.) - VERSION SPECIALE CPC

FUTURA

7, rue du Fossé Blanc - 92624 Gennevilliers Cedex - Tél : (1) 46 88 28 3

L'atmosphère, on le sait, est un milieu hétérogène : au niveau de la mer, les propriétés de l'air sont différentes qu'en haute altitude. Certaines des forces qui régissent le vol, la poussée, la traînée et la portance dépendent grandement du milieu ambiant. Quant à la vitesse du son, elle varie dans des proportions considérables, passant de 761 mph (miles par heure) au niveau de la mer à 660 mph à 36 000 pieds. Les performances d'un avion, sa vitesse notamment, dépendent de tous ces facteurs.

Au décollage, un petit curseur blanc est calé dans le coin inférieur gauche, ce qui correspond à une vitesse nulle et à une altitude égale à zéro. La zone rouge représente la zone de décrochage ; si le curseur s'y aventure, c'est la perte de portance assurée. L'altitude maximum que l'on peut atteindre est figurée en gris ; cette zone varie suivant l'angle d'attaque et la poussée. La zone bleue à droite marque la limite de vitesse. La dépasser entraîne des risques d'arrachement de la structure ou de mise en vrille. La plage verte est la zone de sécurité dans laquelle le curseur (qui représente l'avion) peut se mouvoir sans danger.

Pendant le vol, le graphique ne cesse de changer de forme, en fonction bien sûr des paramètres de vol et atmosphériques sans cesse mis à jour : altitude, vitesse, attitude et facteur de charge (force « G ») sont pris en compte en temps réel. En plein combat, cette fenêtre est superflue car il y a d'autres priorités à gérer. En revanche, au cours des essais (Test Flight), « Envelope » contribuera à une meilleure connaissance des appareils et de leurs extrêmes possibilités. Or, en combat tournoyant, c'est celui qui sait repousser ses limites et celles de son appareil qui vaincra, n'en déplaise à Chuck Yeager qui prévient parfois, juste avant une mission : *« Remember : it's the man, not the machine ! »* (Rappelez-vous : c'est l'homme qui compte, pas l'appareil.)

Les fenêtres - jusqu'à trois simultanément à l'écran ! - n'ont pour seul défaut que de réduire la visibilité aux moments les plus délicats. On peut y remédier en limitant d'abord leur nombre à une ou deux, ensuite en passant en mode plein écran. Mais on perd alors, sur les avions les plus récents, l'aide précieuse des radars qui disparaissent avec le tableau de bord, mais sur tous les appareils, les impacts récoltés pendant le combat restent, quant à eux, bien visibles. Parce qu'il doit être lancé en même temps que le jeu, en tapant YEAGER CAMPAIGN dans la ligne de commande du DOS, on soupçonne légitimement Electronic Arts d'avoir rajouté cette option au dernier moment. Elle a néanmoins le mérite d'exister.

Le mode Campagne contraint le pilote à réussir toutes les missions dans l'ordre chronologique, en commençant sa carrière à bord d'un Mustang des fameux Abbeville Boys en avril 1943 et en la terminant au Viêt-nam, le 28 décembre 1972, jour anniversaire du Grand Timonier Mao Zedong, à bord d'un Phantom F-4E. Entretemps, le joueur aura aussi été un peu allemand, quelquefois nord-coréen et vietnamien en passant.

Pour jouer en mode Campagne, il est indispensable de déverrouiller toutes les options du mode « aide ». Privé d'invincibilité, soumis aux forces « G » et dispensé de l'aide avisée de Chuck ainsi que des renseignements sur l'adversaire, le joueur se retrouve fort démuni au combat. Les missions qui jusque-là n'étaient pas trop difficiles deviennent subitement un enfer. En un rien de temps, la verrière est étoilée par les impacts, les moteurs cafouillent et l'adversaire en prend à son aise. Ce mode Campagne a bel et bien été concocté pour les meilleurs. Inutile de s'y risquer si l'on a pas été aguerri à rude école.

En cas d'abandon de la partie, c'est d'une voix désabusée que Chuck Yeager lâche *« It's always next time... »* (C'est toujours pour la prochaine fois.) Si la fin prématurée est justifiée, le commentaire est moins sarcastique : *« Get back and try again... »* (Recommence et essaye de nouveau.) Mais l'on persiste dans l'erreur, entendez par là une même mission que l'on s'obstine à perdre, Chuck recommande de placer la barre moins haut : *« ...try an easier »* (...essaye une mission plus facile.)

Le raffinement dans le détail lors d'une éjection est sidérant. Pour en bien apprécier l'ouvrage, il est préférable de se placer en vue extérieure : la verrière est larguée, le pilote - pas très épais car il est en fil de fer - est projeté en l'air, puis la corolle du parachute s'ouvre progressivement : du grand art, qui console d'une fin trop brutale, lorsque l'indicateur des dommages taquine les 60 ou 70 % !

Chuck Yeager's Air Combat possède une sorte de mémoire interne. Que l'on quitte le jeu en mode plein écran et la nouvelle mission commencera dans ce mode. De même, sans qu'il y ait sauvegarde, le mode Campagne sera toujours repris, lors d'un nouveau jeu, là où il avait été interrompu. Sauf si le paramètre « Campaign » a de nouveau été utilisé au lancement. Dans ce cas, Chuck Yeager's Air Combat efface tout et on recommence tout.

100 000 DOLLARS AU SOLEIL

Parmi les dizaines de missions proposées, l'une d'elle retient tout particulièrement l'attention : « Project Mollah », en Corée. Le descriptif est étonnant : « 21 septembre 1953. Désertez avec votre Mig afin de toucher une récompense de 100 000 dollars. » Doter un fait de guerre d'une prime en espèces sonnantes et trébuchantes a tellement été exploité dans les jeux d'action que l'on peut craindre le pire. La mission est expliquée dans la fenêtre suivante : « Impatiente de pouvoir examiner un Mig-15 en état de vol, l'US Air Force avait offert une prime de 100 000 dollars à tout pilote nord-coréen qui déserterait avec son Mig. Vous êtes le lieutenant Kim Sok Ho ; vous tentez de déserter pour reçevoir la récompense. Pour cela, vous devrez tracer votre route parmi vos anciens amis, et aussi entre les forces des Nations unies qui ne sont pas au courant de vos intentions amicales. Puis vous devrez atterrir à Kimpo Air Base. »

Le vol vers le sud se déroule entre des Nord-Coréens qui ont reçu l'ordre de tirer à vue et des Sabre américains qui ouvriront le feu si pas mégarde le transfuge venait à leur tirer dessus. Situation ô combien inconfortable. En mode Campagne, privé de la visu de la cible, il faut savoir reconnaître un appareil même lointain d'un seul coup d'œil... En dépit des graphismes réussis, ce n'est pas une mince affaire. Un usage bien compris des touches Ctrl/W et Ctrl/Q (clavier azerty) permet d'obtenir la direction de l'avion ennemi ou ami le plus proche, ce qui est d'un précieux secours.

Le récit historique de cet étrange projet

NOUS AVONS AIME

- La réelle diversité de pilotage.
- La rapidité de la simulation.
- L'aspect didactique.
- La voix mâle de Chuck.

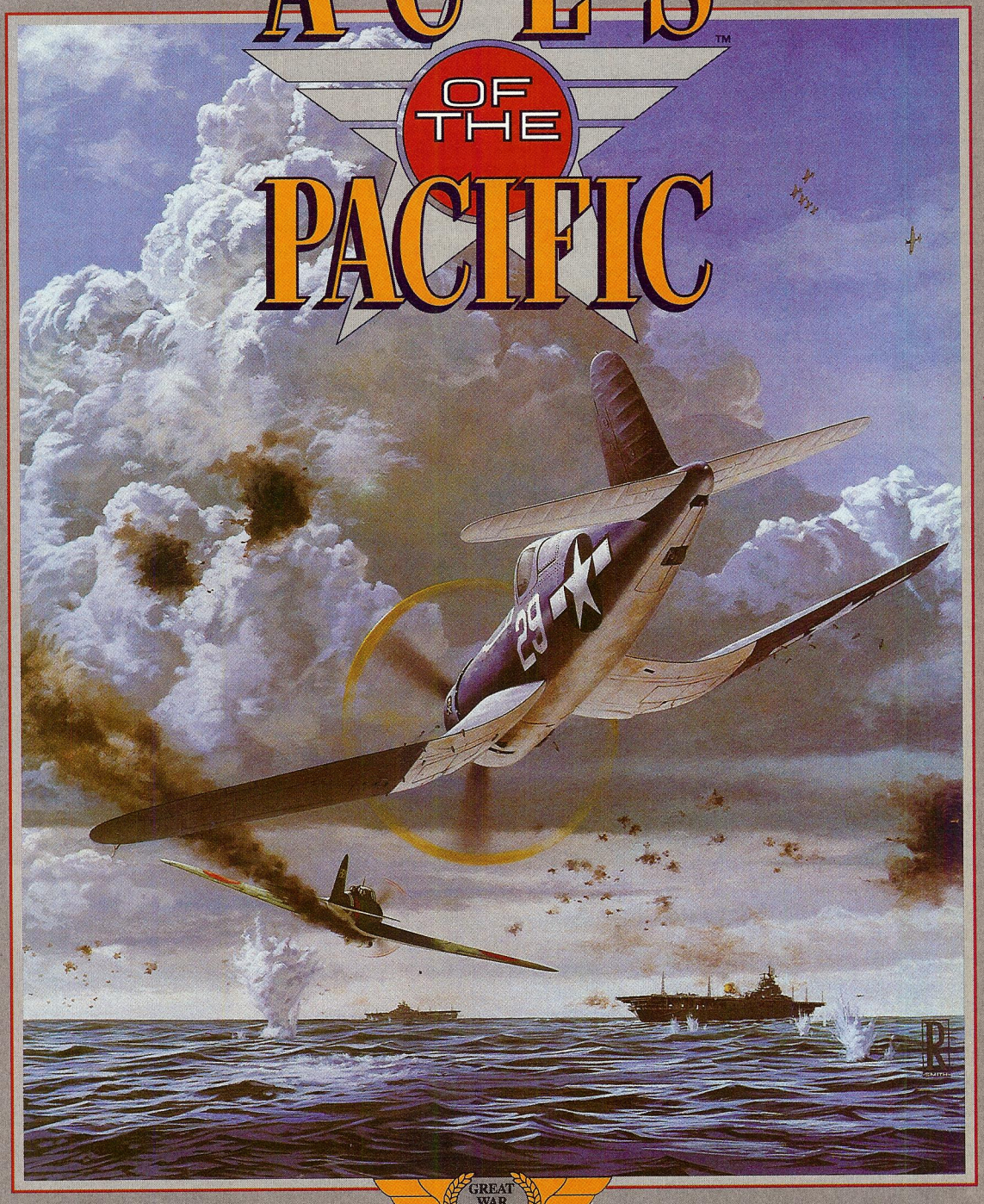
NOUS AURIONS APPRECIE

- Un palonnier.
- Des dégâts visibles en vue extérieure.
- Une traduction de la mâle voix.
- N'avoir pas à étudier l'enveloppe.

CHUCK YEAGER'S AIR COMBAT

Editeur : Electronic Arts.
Testé sur : PC 386sx, VGA 256 couleurs, AdLib.
Configuration requise : PC XT ou AT.
Mémoire vive requise : 640 ko.
Moniteur : CGA, EGA, MCGA et VGA.
Son : AdLib, SoundBlaster, Covox.
Surface occupée sur le disque dur : 1,5 Mo.
Manipulation : souris, manette, clavier, Thrustmaster.
Descriptif des commandes : éparpillé.
Langue du manuel : français (abrégé).
Langue du jeu : anglais écrit et parlé.
Nom des fichiers film : *.F

A·C·E·S™ OF THE PACIFIC



GREAT WAR PLANES

Le 7 Décembre 1941, dans les ruines fumantes de Pearl Harbour, l'histoire de l'aviation devait continuer et de nouvelles légendes de pilotes Américains dévoués à la lutte contre l'Empire Japonnais devaient naître. Ils combattraient avec honneur et voleraient avec l'esprit des légendes, ils furent les "As du Pacifique".

- ☆ Mesurez-vous à Greg "Pappy" Boyington et d'autres As.
- ☆ Pilotez l'A6M Zero, le F4U Corsair, le F6F Helcat, le SBD-3 Dauntless Dive Bomber et bien d'autres.
- ☆ Jouez une mission pleine d'action ou engagez-vous pour le tour complet des îles, comme Américain ou Japonnais !
- ☆ Emplissez vos yeux et vos oreilles du spectacle explosif des combats aériens du Pacifique.
- ☆ Retrouvez vos missions sauvées ou revenez à la simulation après une sauvegarde grâce au puissant fichier d'enregistrement des missions.
- ☆ Un superbe manuel avec un historique de la guerre, des cartes militaires, des photos, des pilotes, des tactiques et 25 pages d'illustrations en couleur des appareils.

Dynamix® PART OF THE SIERRA FAMILY

™ designates trademark of Dynamix, Inc. ® is a registered trademark of Dynamix, Inc., 1991. All rights reserved.

Mollah a été publié dans une courte mais très intéressante monographie sur le Mig-15 rédigée par Alain Pelletier (Editions Jean-Paul Gisserot). En avril et mai 1953, des B-29 lancent près d'un million et demi de tracts rédigés en coréen, en chinois et en russe sur les aéroports au nord du 38e parallèle. En fait, l'US Air Force promettait 50 000 dollars, une somme énorme à l'époque. Le premier qui déserterait empocherait une somme équivalente en prime, soit 100 000 dollars.

Les risques encourus étaient-ils trop élevés ou bien l'appât du gain peu inscrit dans les gènes ou la mentalité communiste ? Ce n'est que quatre mois plus tard, longtemps après la fin des hostilités, que le lieutenant No Kum-Sok (et non Ho) vint se poser près de Séoul.

En réalité, il n'avait entendu parler ni du projet Mollah ni des 100 000 dollars de prime, ce qui ne l'empêcha pas de les empocher et de refaire sa vie aux Etats-Unis.

Une semaine plus tard, plusieurs pilotes de l'US Air Force procédèrent à des essais en vol à la base de Kadena, à Okinawa. Chuck Yeager tenta en vain avec le Mig du lieutenant No Kum-Sok, de franchir de nouveau le mur du son.

« *Nous nous sommes très rapidement rendu compte,* expliquera Albert G. Boyd, l'un des pilotes d'essai, *que nos Sabre étaient bien meilleurs, avec un armement et des équipements supérieurs, bien que le Mig eut l'avantage de sa vitesse ascensionnelle, de son plafond et de ses accélérations.* » La machine était cependant rétive : un virage brusque et elle entrait dans une vrille mortelle sans aucune chance de l'en sortir.

Au sujet du plafond du Mig-15, le logiciel fait preuve de modestie en fixant son maximum à 51 000 pieds alors que Chuck Yeager l'avait amené jusqu'à 55 600 pieds, soit 16 950 mètres. Sur le logiciel, il est très difficile de lui faire dépasser les 50 300 pieds. A cette altitude, il décroche, se met en vrille et franchit en piqué sa vitesse limite en vibrant très fort. Déception : l'arrachement de l'aile qui s'ensuit n'est pas représenté en vue extérieure.

A une altitude de 40 000 pieds et presque en palier, le Mig-15 Fagot d'Electronic Arts fait mieux que celui qu'avait testé Chuck Yeager puisqu'il franchit le mur du son, comme l'atteste la déflagration de l'onde de choc.

Le manuel original de Chuck Yeager's est très technique, bourré de diagrammes, schémas, dessins en couleurs des appareils présents dans le jeu. On regrette cependant de ne trouver aucun repère historique. Certes, les simulations à grand spectacle qui sortirent par la suite fournirent à satiété de quoi se documenter sur la Seconde Guerre mondiale. Mais qui mesure encore l'ampleur de la guerre de Corée : les forces coalisées du Nord (Russes, Chinois et Nord-Coréens) perdirent 954 appareils dont 827 Mig-15. A eux seuls, les Sabre descendirent 792 avions. Soixante-dix-huit d'entre eux furent perdus en combat aérien. Cette indiscutable suprématie des cieux justifie leur présence dans le logiciel, au détriment du P-80 Shooting Star qui n'est pas même cité dans la simulation.

UNE HISTOIRE DE TOON

Qui est par exemple ce « Colonel Tomb », qui fait l'objet d'une mission vietnamienne dans la simulation ? Chuck Yeager lui-même avoue dans le texte de présentation ne pas trop savoir s'il a existé ou s'il avait été créé de toutes pièces par la propagande adverse.

Un ouvrage nommé *One day in a long war* (Un jour dans une longue guerre), signé Jeffrey Ethell et Alfred Price (Greenhill Books ed.) est consacré à cette mémorable journée du 10 mai 1972, date de la mission dans le logiciel.

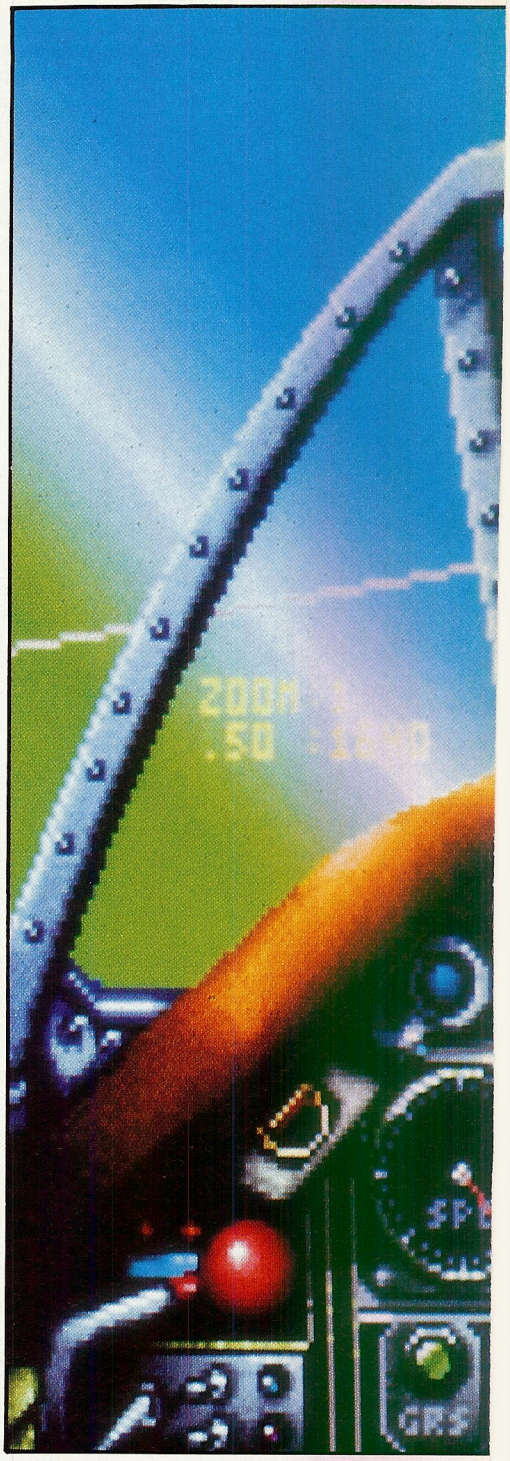
Quelles étaient l'identité et la personnalité du pilote de ce Mig-17 qui s'en prit si agressivement à Randy Cunningham avant que ce dernier le descende ? se demandent les auteurs.

« Plusieurs relevés occidentaux tiennent pour acquis que le pilote du troisième Mig-17 abattu le 10 mai par Randy Cunningham et Willie Driscoll (*officier radio & systèmes du F-4 Phantom, NDLR*) était le colonel Tomb, ou Toon, que l'on disait être l'as nord-vietnamien ayant réussi le meilleur score. La source de cette information est tellement confidentielle qu'elle ne saurait être révélée même dix-sept ans après. Si tous les témoignages concernant les activités du colonel Tomb ce 10 mai devaient se vérifier, il aurait pris l'air à trois reprises, et chaque fois à bord d'un Mig différent ! »

« En dépit de leurs recherches approndies dans la littérature vietnamienne, les auteurs n'ont cependant trouvé aucune allusion se rapportant à un certain colonel Tomb ou Toon. Les exploits des pilotes étaient volontiers rendus publics, et il est difficilement imaginable qu'un chasseur aussi doué n'eût pas été gratifié par une reconnaissance populaire. »

On sait par des photos parvenues en Occident que plusieurs Mig arboraient treize ou quatorze étoiles, soit autant d'avions abattus. Mais au nord du Viêt-nam, la coutume était de cumuler sur un même appareil les victoires remportées par tous ceux qui avaient eu l'occasion de le piloter.

« Les auteurs pensent qu'il n'exista jamais de colonel Tomb ou Toon, et qu'aucun pilote nord-vietnamien ne put se prévaloir de treize victoires. Il est probable que Tomb ou Toon était un surnom, souvent relevé par les écoutes radio américaines, donné aux pilotes vietnamiens dont l'identité n'était pas connue. Le véritable nom du troisième pilote descendu par Cunningham et Driscoll



Le Mustang vient de dégager après une attaque contre un Mig-15.

(*NDLR : l'officier armement et systèmes*) reste de ce fait un mystère. »

Quoi qu'il en soit, le Mig-17 du logiciel est redoutable. A moins de l'intercepter dès le commencement de la mission, lorsqu'il prend un malin plaisir à passer sous le nez, tout près de la verrière, son énigmatique pilote se rive à six heures et n'en décroche plus ! Comme se plaît à le dire Chuck Yeager : « *Watch your tail !* » (Surveille tes arrières !) C'est avec un adversaire aussi coriace que l'absence de palonnier se fait cruellement sentir.

Chuck Yeager's Air Combat possède comme beaucoup de simulateurs de vol un enregistreur qui permet de revoir entièrement une mission. Très sophistiqué, il offre plusieurs vitesses de défilement et un mode image par image qui permet de décomposer la progression des balles traçantes (les impacts au sol, en vol, sont ravageurs) jusqu'entre les roues d'un camion, jusqu'au moment précis où elle explose. Si le cadrage n'est pas parfait, il suffit de cliquer vers les bord de l'image pour déplacer l'angle de vue. Le zoom, dont le grossissement exceptionnel atteint 32 fois, est un outil fabuleux pour observer en détail le soin extrême apporté aux graphismes vectorisés. A n'importe quel moment du film, il est possible de revenir à la simulation et de changer le cours du vol. Avec la présente version Air Combat, il nous donne une simulation de combat de haut de gamme très rapide et soignée qui n'est pas près de prendre une ride. En même temps, le pilote de guerre, le pilote d'essai qui le premier franchit deux murs du son, ne cesse de prendre du recul avec la simulation. Que l'on se retrouve suspendu au bout d'un parachute ou bien crashé au sol, et il conclut avec son bel accent virginien : « *This is just a simulation* » (Ce n'est qu'une simulation.) Et si l'on rentre au bercail sain et sauf : « *That's good flying ! You did a good job.* » (Ça c'est ce qu'on appelle bien voler ! Vous avez fait du bon boulot.) **B. Jolivalt**

LES AVIONS QUE L'ON PEUT PILOTER

P-51 Mustang.
Focke Wulf 190.
Mig-15 « Fagot ».
F-86 Sabre.
F-4E Phantom.
Mig-21 « Fishbed ».

MiG CONTRE SABRE

Au début des années 50, la rivalité entre les deux blocs dans le domaine de la propulsion à réaction, va susciter une évolution rapide de l'industrie aéronautique. Il en résultera de formidables machines, malheureusement antagonistes lors de la guerre de Corée.

Deux concepts de l'aviation de chasse vont s'affronter. Les Soviétiques réalisent un avion simple, adapté à une seule catégorie de mission et où tout est sacrifié à la légèreté, hormis l'armement, alors que les Américains optent pour un compromis basé sur la sophistication technique et la sécurité. Alourdi par divers équipements, le F-86 « Sabre » qui semblait a priori - et du propre avis des pilotes - mal adapté à son rôle d'intercepteur contre les Mig-15 beaucoup plus agiles, remporta néanmoins la partie.

MIKOYAN-GOURYEVITCH MIG-15 « FAGOT »

Le 25 décembre 1939, un nouveau OKB (*Opytno-Konstruktorskoye Byuro*, bureau de construction expérimental) est formé en URSS autour des ingénieurs Artyom Ivanovitch Mikoyan et Mikhail Iossifovitch Gouryevitch. En compétition avec Yakovlev et Lavotchkine, MiG (acronyme de Mikoyan-Gouryevitch) crée une série de chasseurs à hélices dont les célèbres MiG-1 et MiG-3. Dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, les avionneurs ont l'ordre d'axer leurs travaux sur la conception d'appareils à réaction. Les turboréacteurs BMW-003 et Junkers Jumo-004 saisis aux Allemands, permettent dans un premier temps de combler leur retard. MiG réalise un biréacteur à ailes droites et entrée d'air frontale : le MiG9. Premier jet soviétique à prendre son envol le 24 avril 1946, il permet la mise à jour des difficultés inhérentes à la formule.

La poussée insuffisante des propulseurs trouve enfin sa solution en l'achat aux Britanniques, après un surprenant accord commercial, de réacteurs Rolls-Royce dont le fameux « Nene » I de 2 230 kgp (contre les 1 000 Kgp du RD-21, BMW-003 modifié). Afin de satisfaire aux exigences d'une nouvelle fiche programme, l'équipe de MiG, s'inspirant des études allemandes sur les ailes en flèche, conçoit le I-310 (code : S comme *Strelowidnostji*, en flèche). Terminé le 27 novembre 1947, le prototype S-01 décolle le 30 décembre. Après les essais concluants du second prototype S-02 amélioré et doté du « Nene » II, le conseil des ministres décide, en août 1948, d'en doter les VVS, forces aériennes soviétiques. La livraison aux unités des exemplaires de série désignés MiG-15 débute fin décembre 1948. Les pays alignés en seront équipés ainsi que l'aviation chinoise, conformément au pacte d'assistance russo-chinois signé le 14 février 1950.

Parmi les différents modèles, citons le MiG-15 UTI biplace d'entraînement, le SD ou MiG-15 bis doté d'un réacteur plus puissant et d'un nouvel équipement radio et le MIG-15 SP première version de chasse tout-temps équipée d'un radar Izoumroud. Le chasseur soviétique, exporté en grand nombre, sera utilisé par les forces aériennes d'une quarantaine de pays - Algérie, Allemagne de l'Est, Egypte, Inde, Lybie, Maroc, Syrie, Yougoslavie... - et construit sous licence en Tchécoslovaquie et en Pologne.

CARACTERISTIQUES

Par rapport à une aile droite, l'aile en flèche à 35° offre une moindre traînée et une portance supérieure à vitesses élevées. Chaque aile est dotée de deux cloisons de décrochage destinées au maintien des filets d'air (couche limite) sur son profil aux basses vitesses avec fort angle d'attaque. Le cockpit pressurisé est pourvu d'un siège éjectable. Deux aérofreins hydrauliques sont disposés de part et d'autre à l'arrière du fuselage.

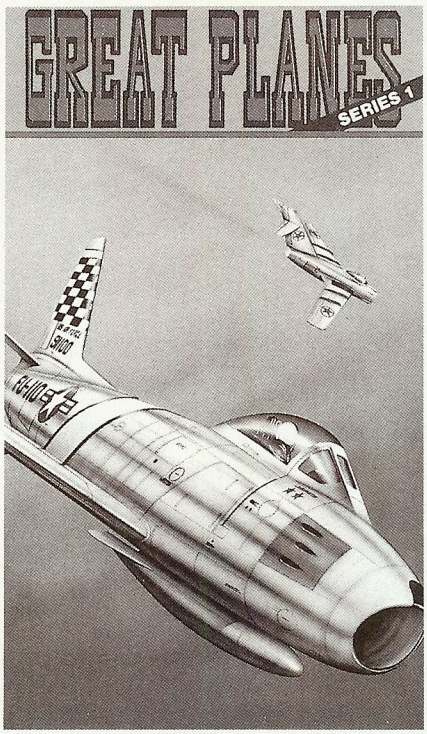
Le MiG-15 est équipé d'un réacteur Klimov RD-45F (version russe du « Nene » II) de 2 270 kgp qui le propulse à 1 031 km/h pour un rayon d'action de 1 420 km. Il est armé de deux canons de 23 mm et d'un canon de 37 mm logés dans un châssis amovible et peut emporter soit deux bombes de 250 kg, soit 16 roquettes de 57 mm ou deux de 240 mm, ainsi que deux réservoirs supplémentaires de 300 l (qui passeront à 600 l sur les modèles ultérieurs). Envergure 10,08 m ; longueur 10,10 m ; hauteur3,70 m ; poids à pleine charge 5 405 kg ; plafond opérationnel 15 200 m.

NORTH AMERICAN F-86 « SABRE »

A la fin de 1944 , la firme North American Aviation qui produit les P51 « Mustang » et B-25 « Mitchell », soumet à l'US Navy et à L'USAAF l'avant-projet de son chasseur à réaction. Le 1er janvier 1945, la Navy signe un contrat pour la construction de trois prototypes d'un chasseur embarqué désigné XFJ-1 et l'USAAF fait de même le 18 mai pour trois intercepteurs XP-86. En juin, la maquette approuvée par l'Air Force présente des ailes droites, mais l'accès aux documents concernant les recherches aérodynamiques allemandes et les travaux américains du

MiG-15.

(Archives Alain Pelletier)

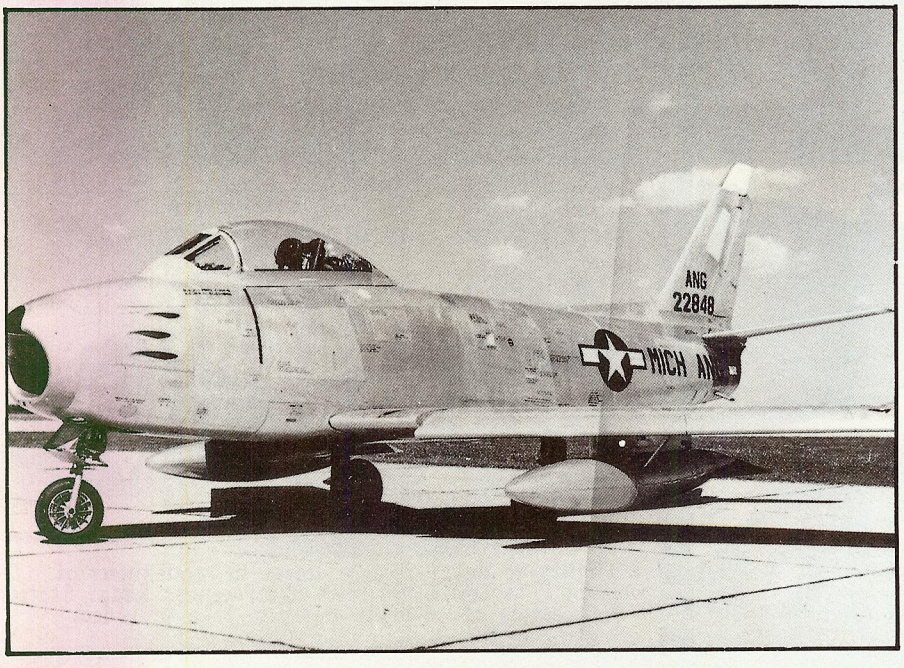


National Advisory Committee for Aeronautics, décident les responsables à opter pour une voilure en flèche mieux adaptée aux grandes vitesses. La maquette modifiée en novembre, subit de multiples essais en soufflerie avant d'être à nouveau approuvée le 28 février 1946. Le contrat de fabrication est signé en décembre et le XP-86, terminé en août 1947, effectue son premier vol le 1er octobre, propulsé par le turboréacteur Allison J-35C-3 de 1 800 kgp. Le 25 avril 1948, il atteint Mach 1 (1 060 km/h). Le premier appareil de série P-86A désigné « Sabre » pourvu du nouveau turboréacteur de General-Electric J-47GE-1 effectue son premier vol le 20 mai. Le changement de désignation qui intervient en juin change le « P » (Pursuit) en « F » (Fighter) et l'USAAF en USAF. Piloté par le Major Johnson, un F-86A avec son équipement militaire bat le 15 septembre, à Muroc-Lake, le record du monde de vitesse sur base avec 1 080 km/h. Cinq unités de l'US Air Force perçoivent l'appareil, à commencer par le 1st Fighter Group en février 1949. Les F-80A du 4th FIG (Fighter Interceptor Group) sont dépêchés en Corée en décembre 1950.

Parmi les principales versions, citons le F-86D, chasseur tout-temps armé de roquettes, doté du nouveau réacteur à post-combustion J47GE-17 et d'un radar de tir Hughes E-3 (calculateur de 495 lampes !) enfermé dans un radome de nez ; le F-86E entièrement manœuvré par servo-commandes et où apparaît pour la première fois le dispositif « Flying tail » (queue volante) : plan de profondeur fixe pilotable. Viennent ensuite le F-86F, chasseur-bombardier aux ailes modifiées et réacteur plus puissant et l'ultime version, F-86H, avec entrée d'air agrandie et armé de quatre canons de 20 mm.

A partir de 1954, suite à l'accord MDAP (Mutual Defense Assistance Program), le Sabre dotera l'armée de l'air d'une multitude de pays : Belgique, Corée du Sud, Espagne, Italie, Japon, Portugal, Thaïlande, Venezuela...

F-86 Sabre.



VIDEO

• F-86 Sabre Jet.

CARACTERISTIQUES

Les ailes en flèche de 35° du Sabre, sont équipées de becs de bord d'attaque destinés à améliorer la portance à basse vitesse. Les aérofreins, situés à l'arrière du fuselage, peuvent être déployés à vitesse sonique. Le « Flying tail », grande innovation utilisée à partir du F-86E, consiste en un système hydraulique irréversible manœuvrant l'empennage horizontal dans son entier. Un retour d'effort artificiel est appliqué au manche. Le cockpit pressurisé est pourvu d'un siège éjectable. Le F-86A est équipé d'un réacteur General Electric J47-GE-13 de 2 360 kgp qui le propulse à 1 093 km/h pour un rayon d'action de 1 700 km. Il est armé de six mitrailleuses de 12,7 mm et peut emporter deux bombes de 454 kg pouvant être remplacées par 16 roquettes de 127 mm, deux réservoirs largables de 473 litres ou deux bidons de napalm.

Envergure 11,32 m ; longueur 11,44 m ; hauteur 4,50 m ; poids à pleine charge 7 200 kg ; plafond opérationnel 14 600 m.

AFFRONTEMENT

Le 25 juin 1950 éclate la guerre de Corée provoquant, sous décision de l'ONU, l'intervention des Etats-Unis. Les Nord-Coréens, armés par l'URSS et la Chine, n'ont au départ que de vieux monomoteurs à hélice Yak-3, Yak-9 et La-7 à opposer à la 5e Air Force qui, entre autres chasseurs, aligne les F-80C « Shooting Star » (USAF) et Grumman F9F « Panther » (US Navy) à réaction. Mais le 1er novembre 1950, l'attaque d'une patrouille de F-51D « Mustang » par six MiG-15 chinois, suivie le 8 novembre par le premier combat entre jets de l'histoire opposant F-80C et MiG-15, inverse la tendance. Malgré l'inexpérience des pilotes sino-coréens, le chasseur communiste surclasse très largement ses adversaires et rend problématiques les missions de bombardement des B-29 « Superfortress ». L'US Air Force affecte alors en Corée du Sud deux unités des meilleurs chasseurs à réaction de l'*Air Defense Command* basés aux Etats-Unis : les *Republic F-84E « Thunderjet »* et *North American F-86A « Sabre »*. Le 17 décembre 1950, le MiG-15 découvre en ce dernier un rival implacable qui, jusqu'à la fin du conflit (27 juillet 1953), lui infligera un taux de perte impressionnant : dix MiG au tapis pour un Sabre abattu. Le MiG-15 est avantagé par sa légèreté - 2 tonnes de moins que le Sabre - et la puissance de son armement. Bien que distancé par le Sabre jusqu'à 7 620 m, il est à partir de 10 000 m sensiblement plus rapide en palier, ses virages sont plus serrés et sa vitesse ascensionnelle nettement supérieure. Ses défauts sont une tendance à la vrille et une instabilité à grande vitesse, notamment en piqué. Tirant parti de leur plafond et de leur vitesse ascensionnelle, les MiG appliqueront la tactique dite du « Yoyo » consistant à fondre par groupe de deux sur l'ennemi et à remonter aussitôt après l'engagement.

La résistance structurale du F-86 et son blindage lui permettent d'encaisser remarquablement les coups, son collimateur est plus précis et sa conduite radar de tir à la pointe du progrès (pour l'époque). Malgré le désavantage tactique constitué par l'éloignement de leurs bases, l'expérience, l'entraînement, l'équipement individuel des pilotes américains - combinaison anti-G appréciable lors d'évolutions serrées - feront la différence.

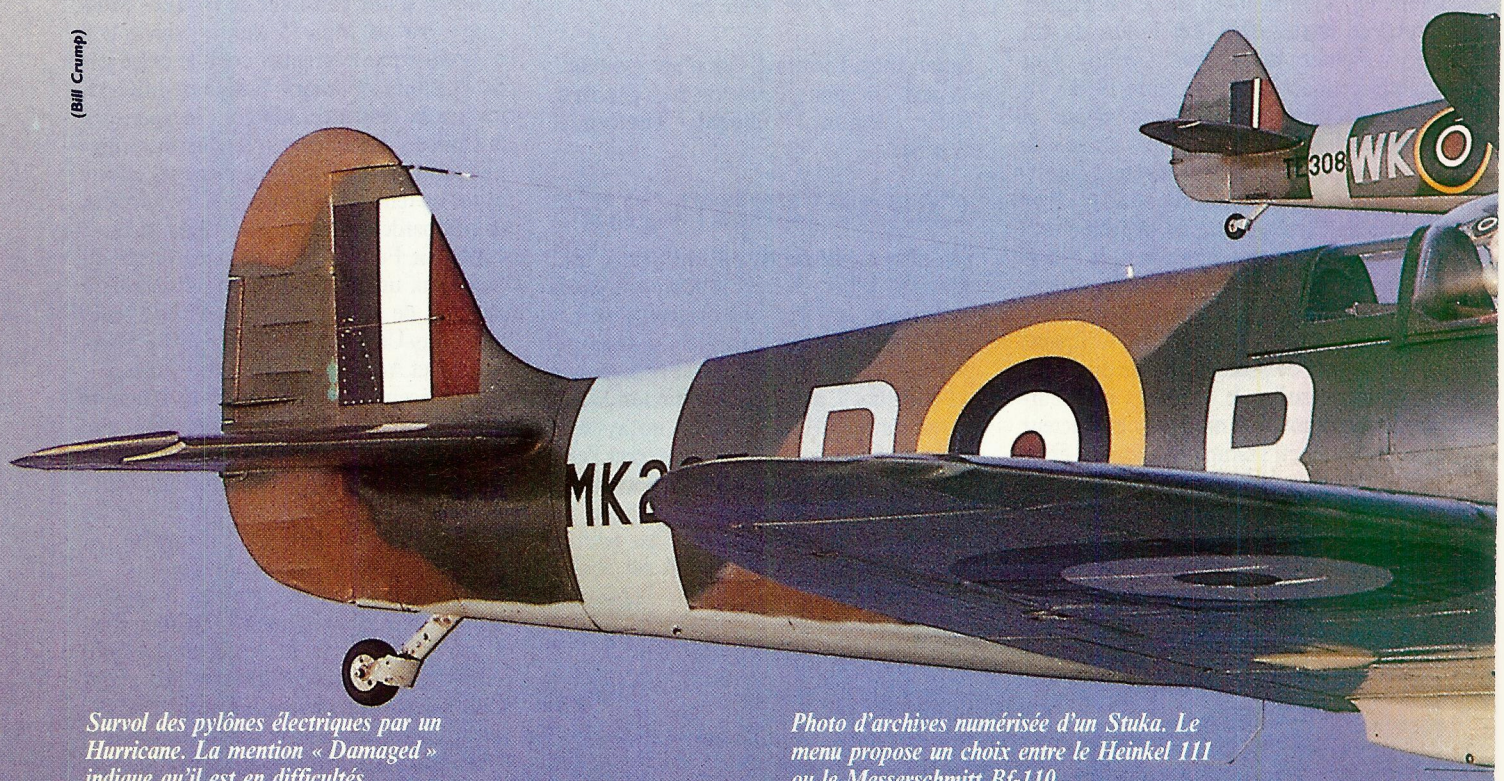
Jean-Claude Paulin

REACH FOR

Source inépuisable d'épopées aériennes, la Seconde Guerre mondiale a fourni matière à maintes simulations. Annoncé dans la presse spécialisée depuis de très longs mois, Reach for the Skies propose enfin sa vision de la bataille d'Angleterre.

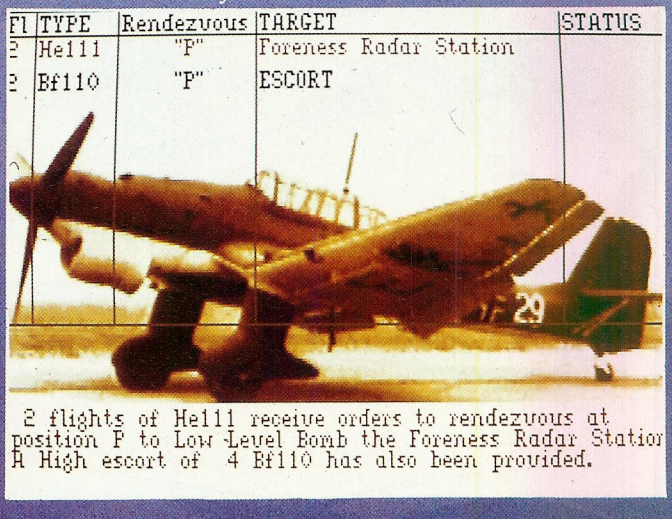
De nombreux jeux à grand spectacle débutent par une introduction souvent spectaculaire, comme le bombardement d'un bunker dans F117A Night Hawk de Microprose ou le roulage d'un F-16 dans Falcon 3.0 ; Reach for the Skies, lui, ouvre un album d'une demi-douzaine de photographies d'archives aux teintes sépia empruntées à l'Imperial War Museum britannique. On y découvre des officiers arpentant les dunes du Channel tandis qu'une voix annonce : « *La bataille de France est terminée. La bataille d'Angleterre est sur le point de commencer.* » Suivent les images de nuées d'avions allemands en vol, la City de Londres sous un ciel nocturne embrasé par un raid aérien... Les documents sont mis en

(Bill Crump)



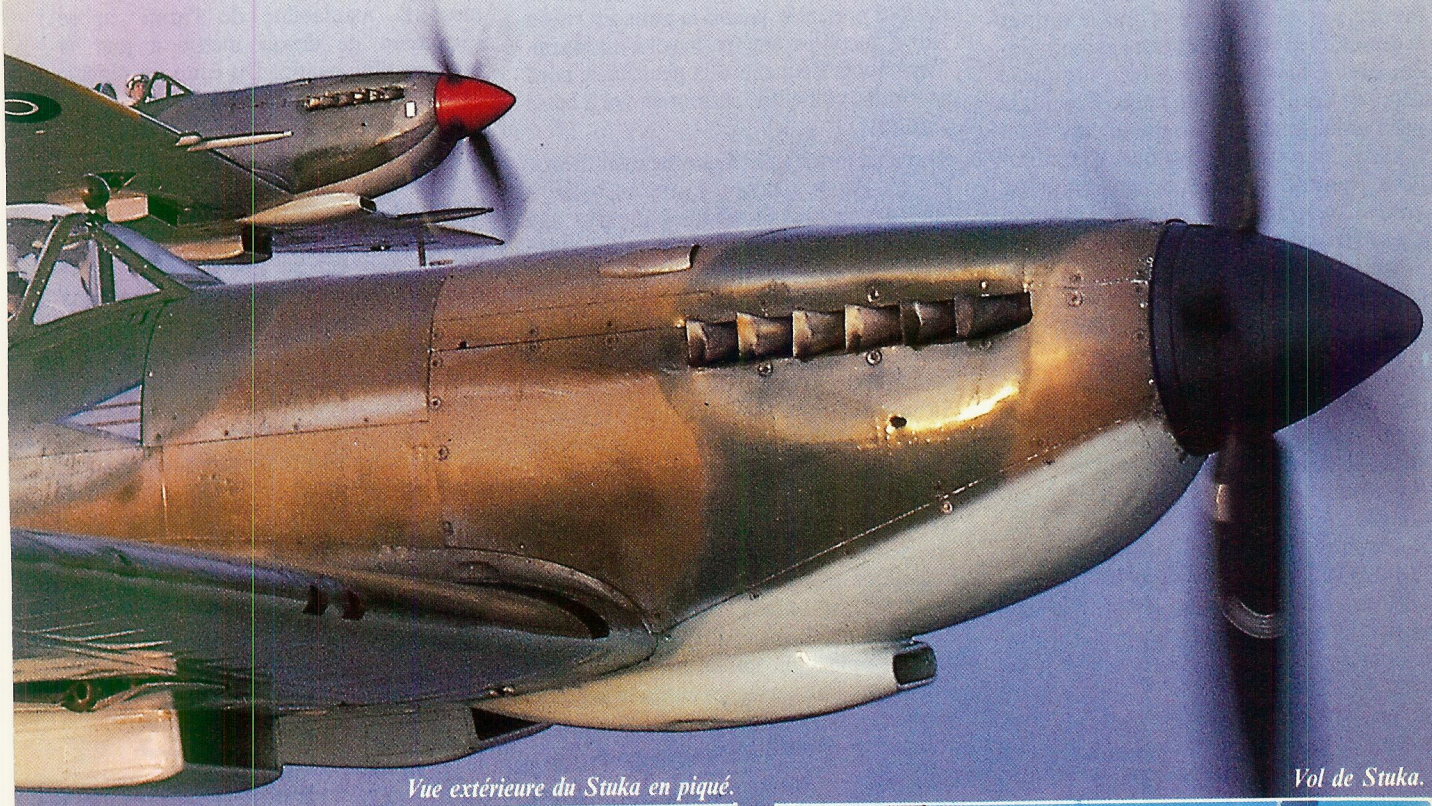
Survol des pylônes électriques par un Hurricane. La mention « Damaged » indique qu'il est en difficultés.

Photo d'archives numérisée d'un Stuka. Le menu propose un choix entre le Heinkel 111 ou le Messerschmitt Bf-110

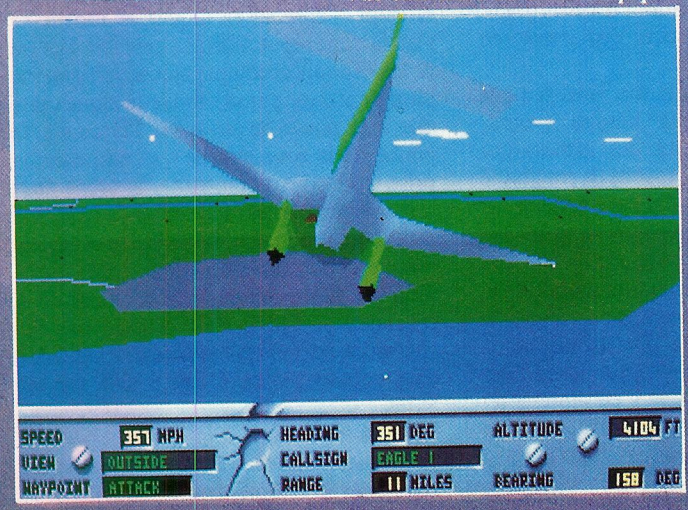


THE SKIES

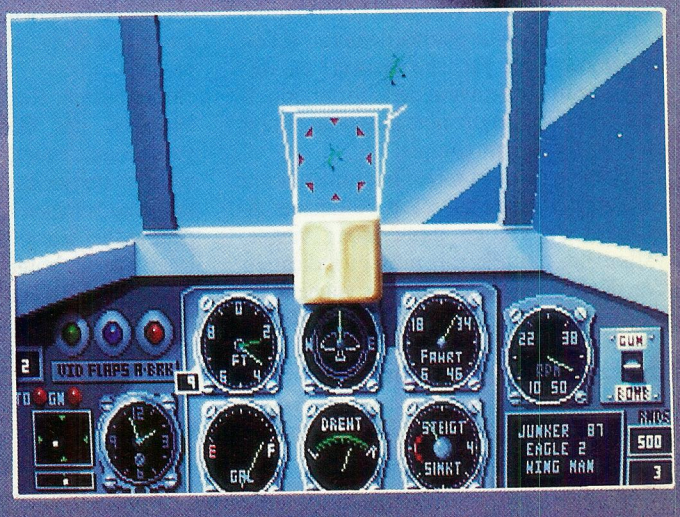
valeur par le rugissement des sirènes d'alerte, le grondement des avions ou le vacarme de la DCA. Se succèdent ensuite des images vectorisées qui permettent d'apprécier le graphisme des appareils : on est loin des avions numérisés d'antan qui semblaient fabriqués avec des plaques. Dans Reach for the Skies, les rondeurs des appareils sont parfaitement restituées ainsi que le modelé du fuselage et le profil des ailes. Comme Battle of Britain, le logiciel fait la part belle aux avions allemands, trois fois plus présents que les appareils anglais. Reach for the Skies propose d'ailleurs exactement les mêmes avions que le simulateur de Lucasfilm Games, à se demander s'ils ne se sont pas passé le mot : à l'Hurricane - premier monoplan anglais - et au Spitfire sont en effet opposés, une fois de plus, le Junker 87 et le Junker 88 (le fameux Stuka), le Messerschmitt Bf-109 et le Messerschmitt 110 bimoteur, le Heinkel 111 et le Dornier 17. L'action se déroule au cours de quatre périodes d'inégales longueurs qui s'étendent du 10 juillet au 15 septembre 1940. Les missions sont axées sur la protection ou l'attaque des convois navals, des radars, des installations industrielles ou des bases aériennes. D'entrée de jeu, la moitié des appareils n'est pas accessible : il faudra d'abord avoir fait ses preuves sur le Spitfire, le Hurricane, le Stuka et aux postes de tir des Dornier 17, Heinkel 111 et Junker



Vue extérieure du Stuka en piqué.



Vol de Stuka.



88 avant de tâter les commandes de tous les appareils présents dans la simulation. Rien de mieux, pour se familiariser avec le pilotage, que de s'exercer avec l'option Practice. Un tableau sur fond d'avion numérisé indique le nombre et le type d'avions disponibles ainsi que, pour les appareils anglais, leur localisation dans le sud-est du pays.
La mission débute en plein ciel ou bien posé au sol au moment où le moteur vient d'être lancé. L'envol de plusieurs Hurricane est un spectacle que l'on se doit d'admirer depuis son propre avion, en vue latérale à 1 h 30. Trois chasseurs prennent l'air ensemble sur le terrain en herbe, rentrent leur train d'atterrissage et prennent le cap vers la cible.

BEAU ET SONORE

La vision extérieure confirme l'impression première suggérée par la présentation : l'avion est effectivement remarquablement dessiné, avec un camouflage brun et vert sur le dessus, bleu ciel sur le ventre et l'intrados des ailes. Cela sous réserve bien sûr que le degré de détail maximum puisse être utilisé par l'ordinateur. Les programmeurs n'ont toutefois pas résisté à quelques simplifications : contrairement aux appareils que l'on vient d'apercevoir par la verrière, le train d'atterrissage de celui que l'on pilote ne bouge pas. Il disparaît ou apparaît d'un seul coup, nous privant de ces mouvements complexes qui font le réalisme d'un Aces of the Pacific ou d'un Chuck Yeager Air Combat. Quant au Stuka, on ne verra ses trois bombes qu'au moment du largage - avec parfois un effet de transparence des ailes - car elles aussi ne sont pas représentées. En revanche, le bruit du moteur est fabuleux.
Reach for the Skies insiste énormément sur le son. On entend souvent, pendant le vol, quelques messages vocaux de la radio, en anglais bien évidemment, langue que justifie le contexte : « *A trade for you* », « *Spitfire attacking !* » Les paroles sont complétées - et non doublées - par des messages écrits qui indiquent où se trouve un ennemi et à quelle distance. Certaines informations sont parfois destinées à d'autres avions de la formation. Un code de couleur permet de savoir si l'on est concerné ou pas : un message en vert s'adresse un autre avion de la formation. Il faut savoir en prendre note sans pour autant en tenir forcément compte.
La planche de bord mêle l'instrumentation d'époque (l'inclinomètre) et l'affichage de données de vol en numérique : vitesse, variomètre, altitude, cap, pitch ou indication des dégâts. Ces informations gagnent en lisibilité, mais elles nuisent à l'homogénéité historique du cockpit. Il vaut mieux les remplacer par le type d'avion et le nom de code du pilote ; ces données sont utiles dans la mesure où Reach for the Skies permet de piloter tour à tour plusieurs avions de la formation.

RETRO

Le logiciel autorise une vision haute multidirectionnelle fort intéressante. Elle libère en effet le visuel du tableau de bord, permet d'observer les environs à 45° et offre sur plusieurs appareils (Spitfire, Hurricane, Messerchmitt...) un accessoire rare sur les simulateurs de vol : le rétroviseur. On en trouve un dans The Battle of Britain où il remplace la vue vers l'arrière - mais en occultant ce qui se passe à l'avant - ainsi que sur le Dornier 335 de Secret Weapons of the Luftwaffe. Il s'agit dans ce dernier cas d'une pseudo-vision arrière fort encombrante qui interdit de surveiller ce qui passe devant l'appareil. Rien de tel dans Reach for the Skies où le rétroviseur montre réellement un avion attaquant à 6 heures tout en laissant le champ visuel largement libre vers l'avant ; bizarrement, le décor ne s'y reflète jamais. Il suffit d'enchaîner des loopings pour se rendre compte que, dans le miroir, le ciel est partout présent et jamais la terre. En vision haute, aucun paramètre de vol n'est fourni. Des retours fréquents à la planche de bord sont donc conseillés, surtout en vol à basse altitude.

Sans aller jusqu'au bilinguisme total, Reach for the Skies n'hésite pas à recourir à quelques termes allemands pour peu que l'on choisisse la Luftwaffe. C'est ainsi que le *Log Book* de la Royal Air Force devient *Flugbuch*, et que le *Callsign* est rebaptisé *Kodename*. L'instrumentation des appareils est elle aussi germanisée : *CLM* (climb) et *DES* (descend) deviennent respectivement *Steigt* (monte) et *Sinkt* (plonge) ; le badin porte la mention *Fahrt* ; mais la vitesse reste exprimée en milles par heure et les jauges en gallons au lieu des kilomètres/heure et des litres utilisés par les Allemands. Le manuel précise que ces entorses à la règle ont été faites dans le but de faciliter le pilotage des avions. C'est louable pour les pays du Commonwealth, mais pas pour nous autres, par exemple, qui sommes contraints de jongler aussi bien avec les unités impériales qu'avec les unités métriques. Il est vrai que les milieux aéronautiques ont depuis longtemps pris l'habitude de cette gymnastique intellectuelle. Les indications usuelles (*flaps, gun, rounds*...) subsistent également en anglais.
Projet ancien, Reach for the Skies n'a pas bénéficié des éléments animés (volets, gouvernail, roues, recul des armes) qui ajoutent une indéniable touche de crédibilité aux grands logiciels de simulation. Seule un petit taquet sélectionnant le tir au canon ou le largage des bombes, ou encore la manette des flaps lorsqu'elle existe, sont mobiles. De plus, aucun impact ne vient jamais étoiler la verrière ou saccager la planche de bord. Hors du cockpit, hormis l'apparition subite du train d'atterrissage, rien n'est représenté, ni volets ni traces de balles. De plus, les effets des facteurs de charge (G) ne sont pas pris en compte, pas plus que l'éblouissement face au soleil. En cas d'éjection, la partie s'arrête net, sans animation ni transition. Le bruitage de la destruction finale de son propre appareil rappelle le son trop parfaitement rythmé d'une machine-outil pneumatique. Le choix d'un appareil autre que les deux monoplaces britanniques permet d'occuper les postes de mitrailleur présents sur le Messerschmitt 110, le Junker 88 ou à l'arrière du Stuka. Sur ce point, Reach for the Skies surclasse Aces of the Pacific, qui avait entièrement automatisé les servants, une attitude frustrante pour le joueur qui aurait aimé s'occuper lui-même de ses arrières. Comme dans Secret Weapons of the Luftwaffe ou B-17 Flying Fortress, le tir automatique est cependant possible.
Ces séquences d'action sont desservies par l'absence de toute représentation des pièces d'artillerie : le réticule de visée flotte en effet en l'air et n'est rattaché à aucun canon ou poignée. Il s'agit là d'un choix de programmation qui permet d'accélérer considérablement la maniabilité de l'arme en se dispensant de devoir mettre à jour la position d'un canon. Du coup, ce réticule balladeur fait immanquablement penser à celui des jeux d'arcade. Le tir n'en est pas moins redoutable. Comme les autres avions sont loin d'être là en spectateurs et assument leur part de combat, des taches jaunes s'épanouissent dans le ciel, dernières traces des avions en feu qui tombent dans la mer en faisant de grands ronds dans l'eau. Même sur des PC lents, la fluidité de l'affichage est suffisamment rapide pour assurer un pilotage précis. Une manipulation un peu tarabiscotée facilite l'acquisition puis la localisation d'une cible : il faut passer en mode « combat view » (une variante de la vision externe) avant de verrouiller l'appareil adverse. De retour dans le cockpit, le pilotage automatique dirige le nez de l'avion droit sur la cible. Mais pourquoi ne pas avoir préféré un verrouillage instantané, à l'aide d'une seule touche ? Mystère...

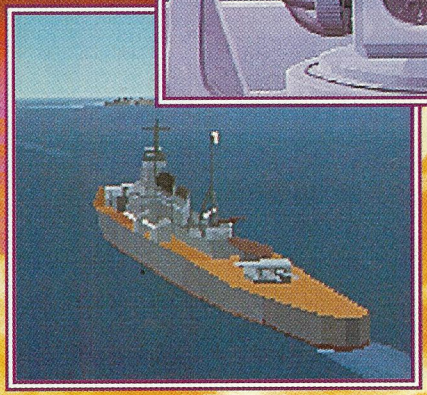
LE CHANT DES SIRENES

Surnommé Stuka (acronyme de « STUrtz KAmpf », combat en piqué), le Junker 87 s'est fait une réputation peu enviable à cause de la sirène qui accompagnait sa vertigineuse plongée et aussi par sa silhouette inquiétante due à la pliure de ses ailes. Placée sur la jambe de la roue gauche - et non dans la prise d'air sous le moteur - la sirène était censée paniquer les chevaux de la cavalerie pendant l'attaque en piqué. Par la suite, elle sèmera l'épouvante parmi les cohortes de réfugiés. Très vulnérable au moment de la ressource, le Stuka était protégé par des chasseurs, parfois quatre Messerschmitt 110 dans certaines missions de Reach for the Skies.
Dans la simulation, à la moindre perte de vitesse, la sirène du Stuka retentit aussitôt, accélérant le rythme de son hululement en

TASK FORCE
1942

SURFACE NAVAL ACTION IN THE SOUTH PACIFIC™

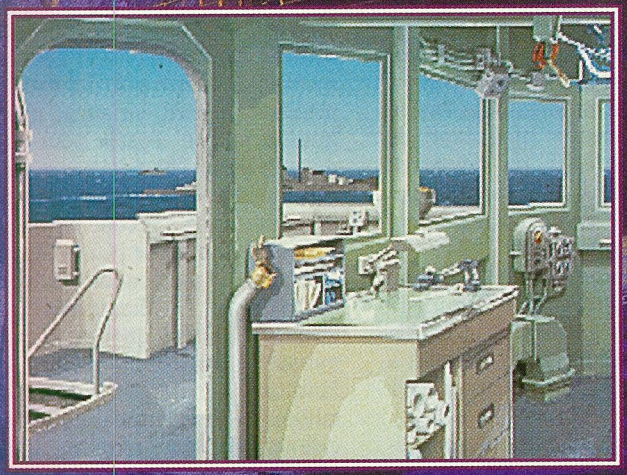
Les batailles navales des îles Salomon modifièrent le cours de la Seconde Guerre mondiale. Première d'une série de simulations spectaculaires du Pacifique, Task Force vous permettra de prendre les commandes des forces spéciales impliquées.



Commandez une flotte de destroyers, de croiseurs et de vaisseaux de guerre, qui se déplacent et combattent en formation.

Décidez quand ouvrir le feu, lancer des torpilles, envoyer de la fumée, utiliser les projecteurs et les fusées éclairantes.

Déplacez-vous d'un poste à l'autre sous les explosions, les obus fusants et les bruits assourdissants des combats.



Task Force 1942 de MicroProse. C'est la seule façon de ressentir les frissons... et les risques... d'un combat naval de la Seconde Guerre mondiale.

MICROPROSE
SIMULATION • SOFTWARE

Bientôt sur vos Compatibles IBM PC.
MicroProse Ltd Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury Glos GL8 8LD UK. Tél: + 44 666 504326
Pour plus d'informations, 3615 MicroProse

REACH FOR THE SKIES

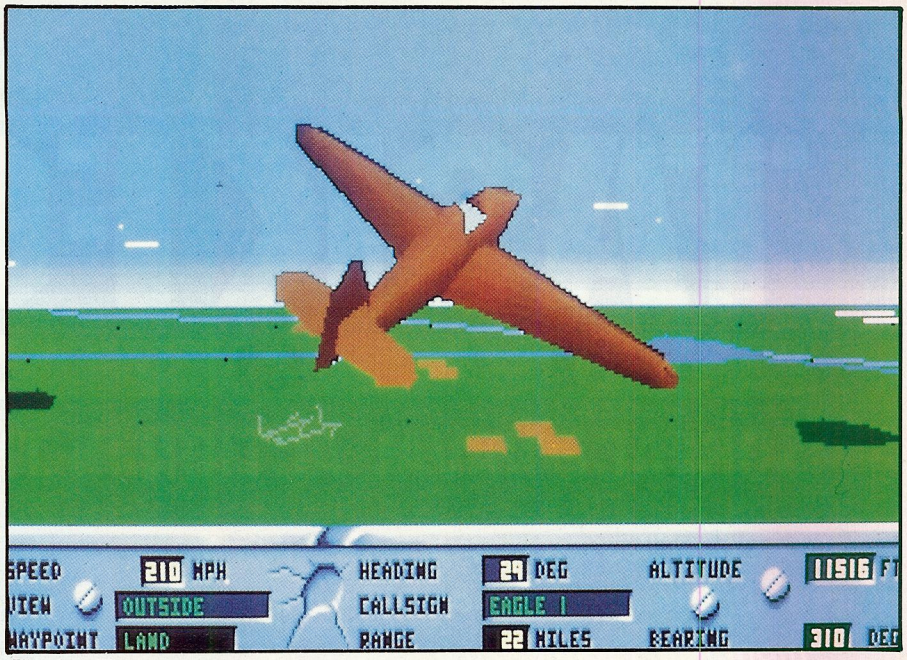
Editeur : Virgin Games.
Testé sur : PC 386sx, VGA 256 couleurs, SoundBlaster.
Mémoire vive requise : 640 Ko.
Mémoire supplémentaire : facultatif.
Moniteur : EGA, VGA.
Son : AdLib, Soundblaster, Roland.
Disque dur (obligatoire) : 3,1 Mo.
Manipulation : souris, manette, clavier.
Descriptif des commandes : manuel.
Langue du manuel : (préversion en anglais).
Langue du jeu : anglais.
Nom des fichiers photo et film : *.ply et *.scq.
Existe aussi sur : Amiga (1 Mo), Atari STE (1 Mo).

NOUS AVONS AIME

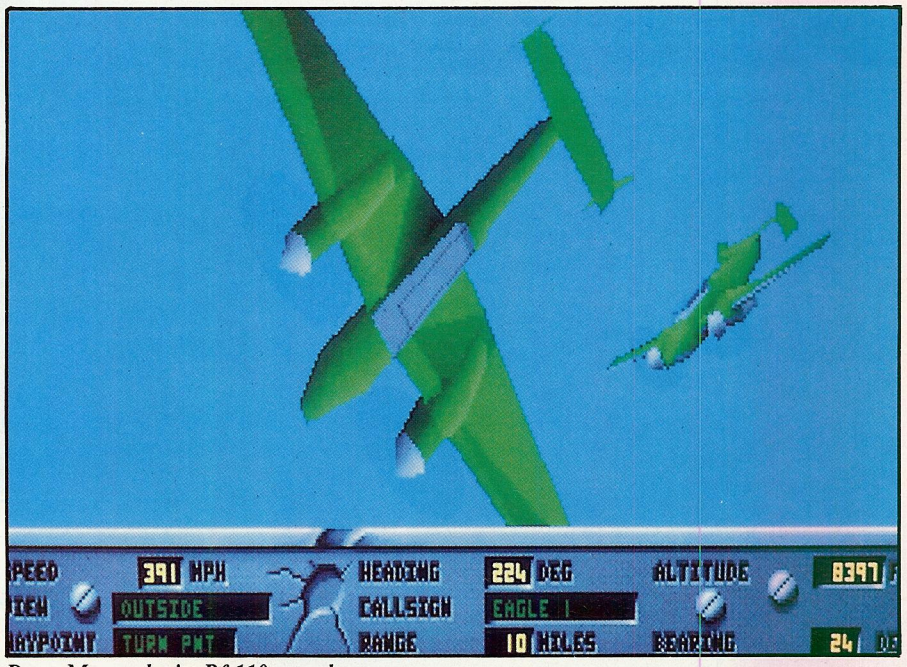
- Le modelé des avions.
- Les voix et le son.

NOUS AURIONS APPRECIE

- Plus d'animations.
- Des cockpits plus variés.
- Des impacts.
- Des effets G.



Hawker Hurricane.



Deux Messerchmitt Bf-110 en vol.

prenant de la vitesse. Ces attaques sont probablement l'un des moments les plus forts du jeu, encore intensifiés lorsque Spitfire et Hurricane prennent le Stuka en chasse. Le mitrailleur arrière peut certes tenter de défendre l'appareil, mais pendant le piqué, aérofreins déployés, il est préférable de rester aux commandes afin de redresser l'engin à temps. Le pilote automatique s'enclenche en effet automatiquement dès que l'on quitte le poste de pilotage, et le bref laps de temps pour reprendre la main peut s'avérer fatal dans ces circonstances. A l'approche de la cible, la DCA britannique ouvre un feu nourri ; après le largage de l'une des trois bombes, tandis que l'avion « *s'élève vers les cieux* » (traduction de « Reach for the Skies »), les canons se déchaînent, l'enveloppant d'innombrables flocons gris qui explosent par rafales de sept pièces dans un fracas infernal.

Seul le Stuka permet de s'adonner au bombardement. Le Junker 88, le Dornier 17 et le Heinkel larguent leur mortelle cargaison automatiquement sans que le joueur ait à intervenir. Là encore, on peut s'interroger sur cette restriction .

Bien que les appareils soient fondamentalement différents, les cockpits des monomoteurs Messerschmitt Bf-109 et des bimoteurs Messerschmitt Bf-110 sont rigoureusement semblables. Outre une différenciation des planches de bord, on aurait apprécié une instrumentation séparée pour chacun des moteurs du Bf-110. Ceci pas seulement afin d'éviter une désagréable impression de programmation à l'économie, mais aussi et surtout pour avoir le plaisir de ramener un avion avec un moteur hors service en jouant du palonnier. Le Messerschmitt 110 ne se distingue du 109 que par son poste de mitrailleur arrière. De même, Spitfire et Hurricane se partagent eux aussi le même tableau de bord, jusqu'aux graduations des cadrans. Il faut recourir à la vision

LES AVIONS QUE L'ON PILOTE

Spitfire.
Hurricane.
Messerschmitt Bf-109.
Messerschmitt Bf-110.
Junker 87 Stuka.
Junker 88.
Heinkel 111.
Dornier 17.

extérieure ou à l'affichage du type d'avion dans la fenêtre numérique pour savoir sur quoi l'on vole. Le manuel a beau préciser que « *les tableaux de bord sont tellement semblables* », on n'est pas certain que ce soit l'avis de Hawker, constructeur du Hurricane ou de Supermarine à qui l'on doit le Spitfire. On est d'autant plus surpris de ces confusions abusives que le désormais vénérable Battle of Britain rendait à chaque appareil son cockpit.

Reach for the Skies permet de prendre les commandes de n'importe quel avion d'une escadrille du moment qu'il s'agit d'un appareil de la même nationalité et que ce ne soit pas le bombardier que l'on doit escorter. Ceci permet de redresser une situation précaire en prenant à volonté les commandes des appareils les plus exposés. Les autres avions du groupe ne sont pas pour autant abandonnés à un sort funeste : par le miracle du pilotage et du tir automatiques, ils se débrouilleront tout seul.

Lorsque la mission est sanctionnée par un échec, une photo apparaît, montrant Winston Churchill se dirigeant vers l'avion qui l'aurait emporté au Canada, avec en bruit de fond les « *Sieg Heil* » de sinistre mémoire vociférés par des foules fanatisées. Dans le cas contraire, Churchill déclare, en faisant le signe de la victoire : « *Jamais dans un conflit autant d'hommes durent à si peu* », en version originale et authentique bien sûr. A noter que les fichiers vocaux étant au format VOC, on peut les recopier sur un répertoire à part et se faire une belle collection de paroles historiques (ou hystériques) et de bruitages audibles avec le programme Vplay de la SoundBlaster. Le logiciel inclut un enregistreur permettant de visionner les séquences les plus fortes. La durée des bandes dépend de la mémoire vive disponible, éventuellement prise sur la mémoire étendue. Il est possible de changer de point de vue pendant que l'on visionne une séquence mais pas de revenir dans une mission. Outre l'enregistreur, Reach for the Skies propose aussi un appareil photo. Les images fixes - en couleurs et en musique ! - sont ensuite projetées dans la salle de débriefing.

LE SUPERVISEUR

Dans sa partie stratégique, Reach for the Skies octroie une grande responsabilité au joueur. Il devra en effet planifier l'affectation des avions qui viennent d'être construits ou bien déplacer des appareils d'aérodrome en aérodrome. La réponse à toute attaque allemande doit être parfaitement dosée. Il faut en effet éviter de dégarnir des bases en envoyant trop d'appareils à la fois vers l'ennemi et protéger les industries. Lorsqu'elles sont intactes, elles construisent un avion tous les quatre jours, ce qui, soit dit en passant, est une cadence fort lente. La logique la plus élémentaire recommande de maintenir les pertes en deçà du niveau de production, autrement le nombre d'appareils en état de voler va diminuant. Sachant que plusieurs attaques ennemies peuvent être conduites simultanément, le *controller* qui supervise les opérations n'est pas sorti de l'auberge ! Mis en chantier depuis deux années au moins, annoncé par ses auteurs (Virgin Games qui l'édite, mais aussi Rowan, qui l'a développé) comme une simulation de grande tenue qui fera date, Reach for the Skies ne tient que partiellement ses promesses. Le logiciel souffre de ce qui semble bien être une série de renonciations : planches de bord communes, largages automatiques pour trois bombardiers sur quatre, artillerie réduite à un réticule... Ceci est d'autant plus regrettable que des efforts ont porté sur certains aspects du son (messages vocaux, moteurs, sirène d'alerte qui précède le retour au DOS) et le graphisme des appareils, le Spitfire et le Hurricane surtout qui ont été bichonnés.

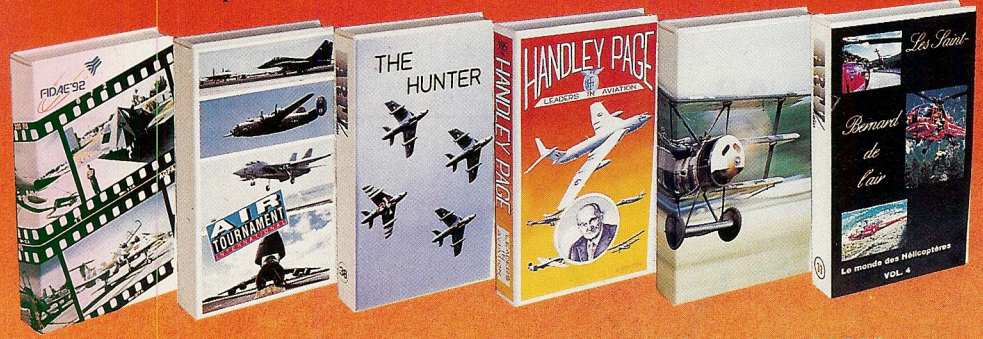
Le seul tort de Reach for the Skies aura peut-être été de sortir un peu tard, à un moment où tous les éditeurs se livrent à une surenchère dans les fonctionnalités de leurs simulateurs et exploitent à outrance les capacités techniques des ordinateurs. D'où la nécessité de savoir sortir un jeu à temps ou de le reprendre sur des bases nouvelles.

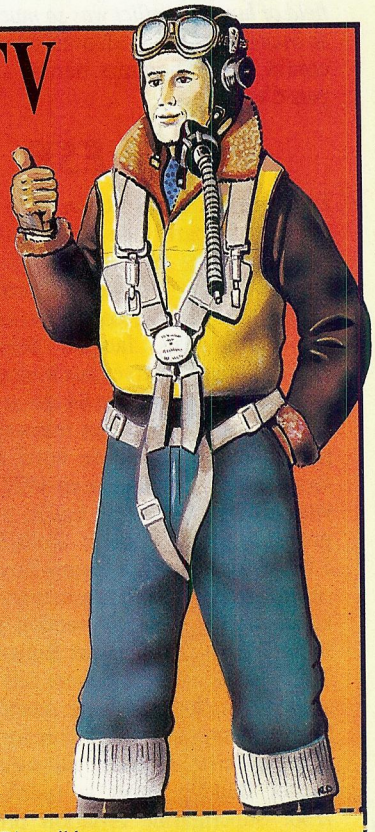
Bernard Jolivalt

VIDEO : Offrez-vous le Rêve ARTV

A l'occasion des fêtes de fin d'année nous avons sélectionné pour vous 6 titres exceptionnels édité en 1992. A titres exceptionnels,

OFFRE EXCEPTIONNELLE : pour l'achat de 5 K7, nous vous offrons la 6ème soit **20% de réduction**. Répondez, dès aujourd'hui, l'offre n'est valable que jusqu'au 31/12/92.





FIDAE 92 le salon aéronautique bi-annuel de Santiago du Chili. Superbes images du Puccara et du F117 A
Durée 50 mn

AIR TOURNAMENT 92 Salon aéro anglais. Des machines superbes : B24 - Spitfire - P38 - B17 Mosquito - Suckoï 23-25-27 B25-Mig 21-29.
Durée 62 mn

HUNTER Histoire du plus célèbre avion de chasse a réaction dans les années '50.
Durée 60mn

HANDLEY PAGE Découvrez les gros avions construits par F.H. Page dont les bombardiers de la 1ere guerre mondiale et le Hallifax et le Victor.
Durée 58mn

LE TEMPS DES HELICES Réalisé à la Ferté Alais en 92 on ne doit plus présenter cet événement aéronautique. Images d'archives de ces superbes pièces de collection à l'époque où elles étaient utilisées. Durée 106 mn

LES ST BERNARD DE L'AIR Le 4ème volume du monde des hélicoptères entièrement consacré à la sécurité civile. Image d'évacuations. Durée 52mn

A compter du 15 11 92 les titres ARTV sont distribués pour les pays francophones en exclusivité par TDM Services Tél 16 74 27 82 51 (FRANCE)

A découper ou photocopier

BON DE RESERVATION PRIVILEGIE à retourner à : TDM Services BP13 38081 L'Isle d'Abeau - FRANCE -

❑ **OUI !** Vos K7 m'intéressent. Je réserve

Voici mes coordonnées :
NOM : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____
Code postal : _____ Ville : _____
Pays : _____ Tél : _____

DESIGNATION	Quantité	Prix Unitaire		TOTAL
FIDAE 92		210 FF	1190FB	
HUNTER		210 FF	1190FB	
AIR TOURNAMENT 92		210 FF	1190FB	
HANDLEY PAGE		210 FF	1190FB	
LE TEMPS DES HELICES		210 FF	1190FB	
LES ST BERNARD DE L'AIR		210 FF	1190FB	
LE LOT DE 6*		1050 FF	6000FB	
		Forfait : FRAIS DE PORT 30 FF/180 FB		
			TOTAL	

*(Soit la 6ème gratuite représentant 20% de réduction)

Disponible en
❑ VHS Pal français ❑ VHS Secam français

❑ Je joins mon règlement par chèque ou mandat postal libellé en francs français et à l'ordre de TDM Services
❑ Eurochèque (suisse et Belgique)
❑ Je préfère payer en contre-remboursement (affranchissement majoré des taxes en vigueur)

Signature :

LE SUPERMARINE SPITFIRE

Lors de la bataille d'Angleterre, le Spitfire fut le seul appareil, avec le Hurricane, capable de s'opposer efficacement aux chasseurs de la Luftwaffe. Perfectionné jusqu'à la fin, il est resté un objet de fascination pour tous les passionnés d'aviation.

Au début de la Seconde Guerre mondiale et après la défaite de la France - dont l'armée de l'Air, malgré ses avions vétustes, eut sa part de victoires -, le courage des jeunes pilotes du Fighter Command et la qualité de leurs appareils jouèrent un rôle capital (sans mésestimer l'importance des stations radar côtières). Avant l'entrée en lice des Etats-Unis, ils supportèrent seuls les assauts d'un adversaire supérieur en effectifs et en matériel. Incontestablement, l'issue de la bataille d'Angleterre, qui se déroula pendant l'été de 1940, sauva l'Europe. Par chance, Winston Churchill, convaincu de la nécessité de disposer d'une aviation moderne, avait tôt fait d'accélérer la production aéronautique. Le 20 août 1940 devant la chambre des communes, il prononça, en hommage aux aviateurs de la Royal Air Force (R.A.F.) cette phrase restée célèbre : « *Never in the field of human conflict was so much owed by so many to so few.* » (Jamais au cours d'un conflit, tant d'hommes durent autant à si peu d'entre eux).

GENESE

L'ingénieur anglais Reginald J. Mitchell conçoit à partir de 1919, une lignée d'hydravions - les modèles « S » comme Supermarine - destinés à participer au Trophée Schneider, course aérienne créée par le Français Jacques Schneider et essentiellement réservée aux hydravions. Au monoplan Supermarine S4 qui se distingue en 1925 par de multiples innovations - en particulier des volets de bord de fuite - succède le S5, vainqueur en 1927 avec une vitesse moyenne de 453 km/h, puis le S6, propulsé par le moteur Rolls-Royce de 1 900 ch du motoriste Henry Royce et qui, en 1929, remporte de nouveau la compétition. En septembre 1931, la version améliorée S6B, équipée d'un moteur Rolls-Royce de 2 300 ch, gagne une dernière fois la coupe avec 547 km/h de moyenne. A cette époque, l'*Air Ministry*, qui désire voir un chasseur plus moderne succéder au vieux biplan Bristol Bulldog, émet la spécification F 7/30. Supermarine Aviation propose en 1934 le Type 224, monoplan à train fixe et aile en « W ». Le projet est refusé au profit du biplan Gloster Gladiator.
Suite aux nouvelles spécifications F 37/34 de 1935, Supermarine développe sur ses fonds propres le Type 300, baptisé Spitfire. Le prototype aux lignes harmonieuses, inhabituelles à cette l'époque, s'envole pour la première fois le 5 mars 1936. Propulsé par un Rolls-Royce Merlin C de 900 ch entraînant une hélice bipale en bois, il atteint 610 km/h. Un contrat de production est signé le 3 juillet 1936 et il est présenté au public le 27 juillet. Après diverses modifications, le modèle Mk I, armé de huit mitrailleuses Browning de 7,7 mm, s'envole le 14 mai et commence à être produit en juillet. Le Squadron 19 de Duxford est le premier livré en août 1938. En mai 1939, le nouveau Mk I lui succède ; il est équipé d'un Merlin III de 1 030 ch actionnant une hélice tripale métallique à deux pas. Le 26 mai 1940, les Spitfire se frottent pour la première fois à leurs homologues allemands, les Bf109, au-dessus des plages de Dunkerque. Suit une longue série de versions : les Mk IIa et IIb à la fin de 1940 ; Merlin XII de 1 175 ch, 2 canons de 20 mm et 4 mitrailleuses de 7,7 mm. Le MK VI sur lequel apparaît l'hélice quadripale. Le Mk XII en 1943 ; nouveau moteur Rolls-Royce Griffon de 1 735 ch. Le MK XIV spécialiste de l'attaque contre les bombes volantes V1 ; moteur de 2 050 ch, hélice à cinq pales et vitesse de 721 km/h à 7 900 m. Les modèles ultimes seront le Mk 24 - 4 canons de 20 mm avec lance-roquettes - et la version navalisée Seafire Mk 47 à deux hélices contrarotatives. Le Spitfire est rayé des effectifs de la R.A.F. en 1957.

CARACTERISTIQUES

Les ailes elliptiques du Spit et les courbes quasi sensuelles de son fuselage sont uniques. Sa manœuvrabilité exceptionnelle et la souplesse de ses commandes font la joie du pilote et le désespoir de l'adversaire. Son principal défaut réside dans un train à voie étroite qui ne facilite guère le roulage.
Le Spitfire Mk IX à hélice quadripale, le plus construit et sans doute le plus connu, fit son apparition en juillet 1942 pour s'opposer au Focke-Wulf FW 190. Son Rolls-Royce Merlin 61 à 12 cylindres en V refroidi par liquide de 1 565 ch, doté d'un turbocompresseur à deux étages, le propulse à 656 km/h à 7 620 m. Le bout des ailes est parfois tronqué afin d'améliorer les évolutions latérales à basse altitude. L'armement comprend deux canons de 20 mm et quatre mitrailleuses de 7,7 mm (remplacées en avril 1944 par des 12,7 mm).
Envergure 11,22 m ; longueur 9,47 m ; hauteur 3,48 m ; poids à pleine charge 3 326 kg ; plafond opérationnel 13 400 m ; autonomie 700 km.

Jean-Claude Paulin

Spitfire Mk IX.

(Musée de l'Air)

LOGICIELS ENCORE MOINS CHERS ?

TELECHARGEZ SUR LE

36 14 *

ABO

Des milliers de logiciels à télécharger pour

PC, MAC, ATARI, AMIGA

* DE 7,56 F/Heure A 21,60 F/Heure CONTRE 76,20 F/Heure pour le 3615

L'ABONNEMENT DE 600 FF POUR 6 MOIS OU DE 900 FF POUR 1 AN, VOUS DONNERA ACCES A TOUS LES FICHIERS DES SERVICES DE TELECHARGEMENT SUIVANTS :

3615 DP, 3615 MAJ, 3615 DEMO, 3615 SIMU, 3615 GRAPH, 3615 SAMPLER ET 3617 NOVIRUS

*POUR VOUS ABONNER, IL SUFFIT DE VOUS INSCRIRE SUR LE 3615 **DP** OU DE NOUS RENVOYER CE BON AVEC VOTRE PAIEMENT. VOUS RECEVREZ EN RETOUR VOTRE CODE CONFIDENTIEL VOUS PERMETTANT DE VOUS CONNECTER SUR LE 3614 ABO DURANT TOUT LE TEMPS DE VOTRE ABONNEMENT. SIVOUS NE DESIREZ QUE LE PROTOCOLE DE TELECHARGEMENT, ENVOYEZ NOUS VOTRE DEMANDE ACCOMPAGNEE D'UN TIMBRE DE 5 FRS ET DE TOUS LES RENSEIGNEMENTS UTILES SUR LE TYPE DE VOTRE ORDINATEUR.*

Je désire souscrire à un abonnement de 6 mois ☐
Je désire souscrire à un abonnement d'un an ☐
Je désire recevoir le protocole de téléchargement "MOON" ☐

TYPE D'ORDINATEUR: .....

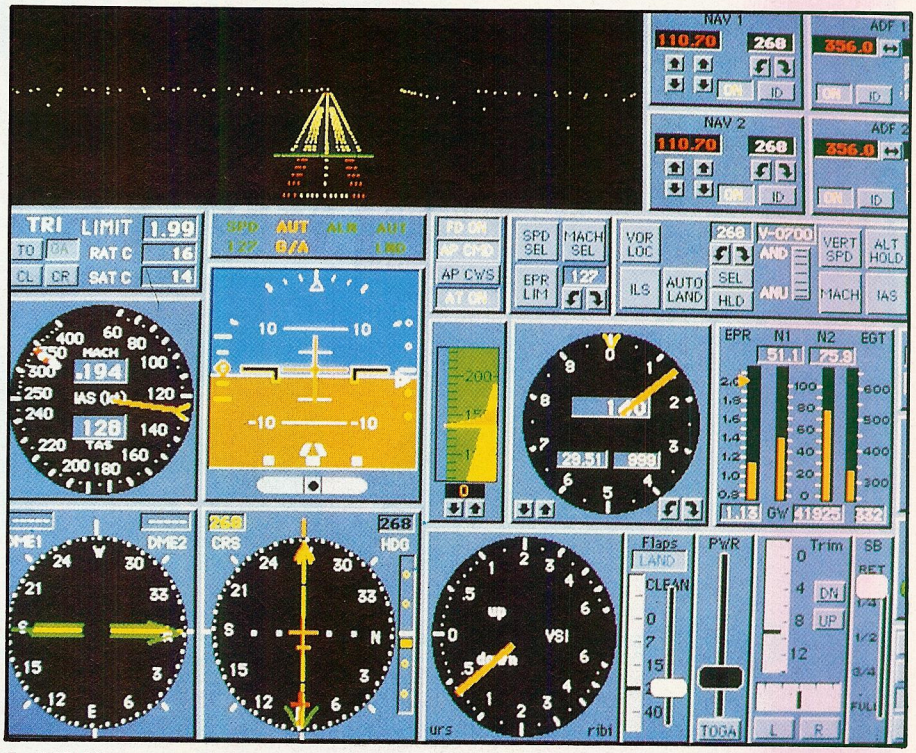
NOM: ..... PRENOM: .....
ADRESSE: .....
VILLE: ..... COD. POST.: .....

Règlement: ☐ Chèque (Chèque libellé à l'ordre de NEOCOM)
☐ Carte Bancaire N°: .....
☐ Mandat Date Expiration: .....

Date: **Signature:**

NEOCOM DP - 71 Bld de Brandebourg - 94200 IVRY sur SEINE

La plupart des simulateurs sur micro-ordinateur font la part belle à l'aspect ludique. D'autres, en revanche, visent davantage le créneau très professionnel de la formation des pilotes : c'est le cas d'Elite, un outil fabuleux qui simule sur PC le vol aux instruments.



Le MD80 en approche de précision (catégorie III) à Charles-de-Gaulle (CDG) sur la piste 27.

Le « High Performance » aligné et paré au décollage sur la piste 26 à Orly.

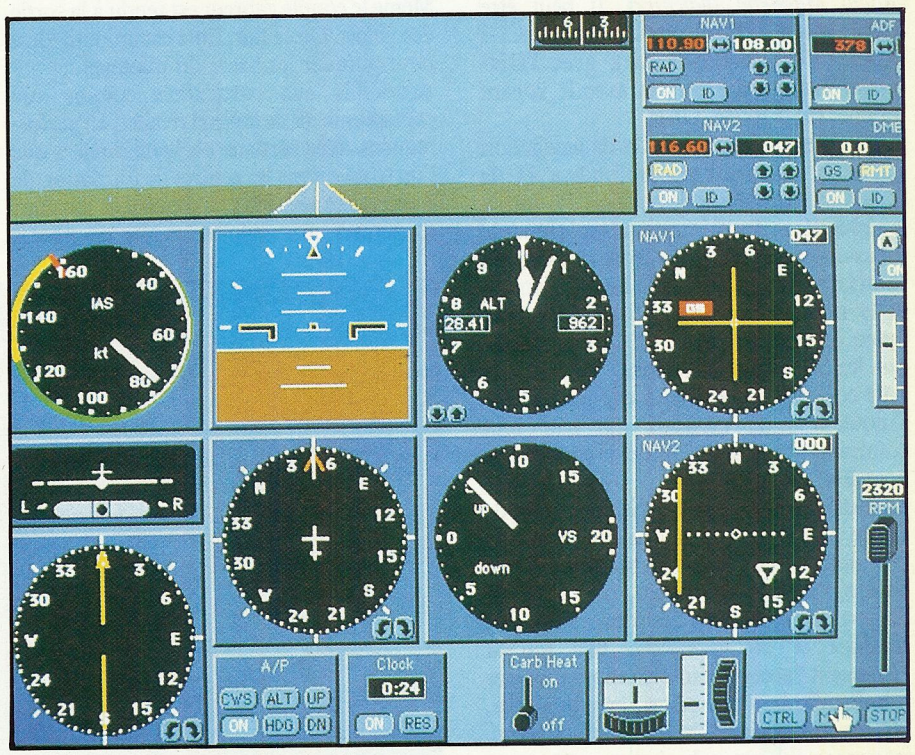
Un vol réel s'effectue, rappelons-le, selon deux types de règles : VFR (*Visual Flight Rules*, ou vol à vue) ou IFR (*Instrument Flight Rules*, vol aux instruments). Elite se place dans cette seconde catégorie ; les références visuelles (paysage, feux de piste...) ont été réduites à leur plus simple expression sans pour autant perdre leurs qualités esthétiques, bien au contraire. Toutefois, IFR oblige, l'accent a surtout été mis sur l'instrumentation.

Elite est un logiciel helvétique conçu par le professeur Rudolf Marty de l'université de Zurich, qui a travaillé en étroite collaboration avec les pilotes de ligne de la Swissair. Le résultat a été à la hauteur de l'investissement intellectuel consenti par les programmeurs dans la mesure où, outre la compagnie helvétique, Elite est utilisé par l'armée de l'Air française. Elle s'en sert, sur la base d'Istres, pour former les pilotes d'avions ravitailleurs KC-135 qui ne sont autres, soit dit en passant, que des Boeing 707 modifiés.

Pour améliorer les performances et les compétences d'un pilote, un simulateur doit se comporter comme un véritable appareil. Cela suppose une gestion rigoureuse de nombreux paramètres concernant la physique du vol, la météo, etc. Elite, qui vise à faire acquérir au pilote les automatismes qui sous-tendent chaque procédure, exigera au contraire le respect scrupuleux des manœuvres, sous peine d'être aussitôt rappelé à l'ordre. Il donnera les mêmes tâches à exécuter et la même charge de travail que durant un vol d'entraînement réel. Elite est actuellement composé de trois modules. « Jetrainer », le premier, a des caractéristiques rigoureusement identiques au McDonnell Douglas MD80 Jetliner, un avion de ligne qui n'est autre que la version rallongée et modernisée du Douglas DC-9 ; le module « Single Engine Land » simule un avion de tourisme du type Trinidad, Piper Arrow IV, Cessna 210 ou Mooney 201, qui ont pour points communs l'hélice à pas variable et le train rentrant. Dénommé « Basic », le dernier module reproduit le Cessna 172, un petit monomoteur dont l'hélice est à calage fixe et le train non escamotable.

JET AUTOMATIQUE

Le « Jetrainer » est bien sûr le plus sophistiqué des modules. Il est aussi le premier simulateur sur PC reproduisant, à un niveau élevé, les performances et les caractéristiques d'un avion de ligne. Il permet de se familiariser avec les problèmes d'inertie et de gestion de la vitesse tout en expérimentant l'utilisation d'un pilote automatique élaboré. Son instrumentation inclut en effet un FMA (*Flight Mode Annunciator*) qui donne accès aux informations concernant les états des différentes fonctions des systèmes automatiques, avec une alerte en cas de variations inopportunes des paramètres. Une automanette gère la poussée en fonction du *Thrust Rate Indicator*. Au nombre des possibilités du pilotage automatique, notons l'interception d'axe VOR, de *localizer*, d'ILS, l'atterrissage automatique, la montée ou descente à une vitesse verticale constante, à vitesse indiquée constante ou à Mach constant, l'interception de niveau de vol ou d'altitude... Le cockpit du « Basic » et celui du « Single Engine Land » ont une instrumentation classique et très réaliste.



Le C.172 au décollage de la piste 05 à Genève.

Tous deux se ressemblent, à la différence près du directionnel qui, sur le « Basic », ne donne qu'une information de cap alors que le « Single Engine Land » est doté d'un magnifique HSI (*Horizontal Engine Indicator*) qui fournit, sur un seul et même instrument, une référence de cap, l'indication d'écart latéral par rapport à un radial ou à l'axe d'un *localizer*, ainsi que l'indication de l'écart sur le plan vertical par rapport à un plan de descente (*glideslope*).

Chaque appareil possède ses propres paramètres aérodynamiques. A ce sujet, Elite intègre exactement les mêmes paramètres en matière d'aérodynamisme et de mécanique du vol que les simulateurs de la NASA. Grâce à un maniement entièrement fait à la souris, l'utilisation d'Elite est d'une grande souplesse.

Exemples parmi d'autres, les vitesses limites d'utilisation des volets et des trains correspondent à celles de chacun des avions simulés. Un message de mise en garde apparaîtra aussitôt que seront dépassées les VFE (*Vi* - vitesse - *Flaps Extended*), VLO/VLE (*Vi Landing gear Out/Vi Landing gear Extended*) ou VNE (*Vi Never Exceed*). Ces notions, qu'aucun pilote ne saurait ignorer, désignent respectivement la plage de sortie des volets, les vitesses associées à la rentrée ou à la sortie du train et la vitesse à ne jamais dépasser (le « trop vite » qui s'affiche dans Flight Simulator) sous peine d'endommager sérieusement la structure de l'appareil. Un facteur de charge (G) trop important, un taux de descente trop élevé pouvant entraîner un impact à l'atterrissage supérieur au taux admissible par les trains susciteront aussi des messages d'erreur. Le pilote dispose alors de dix secondes pour se tirer de cette mauvaise passe.

Une banque de données de navigation permet de s'exercer sur de nombreux aérodromes et aéroports européens et américains. La précision extrême de cette banque de données permet de situer les balises à trente centimètres près de leur position véritable dans la réalité. D'où une reconstitution très fidèle de l'environnement dans lequel se déroule l'entraînement.

T COMME TABLEAU

En conformité avec la majorité des postes de pilotage, nous retrouvons une disposition en « T » de l'instrumentation. L'anémomètre est étalonné en nœuds et comporte les plages d'utilisation et les couleurs standardisées qui leur sont associées. L'horizon artificiel se déplace avec fluidité et sa précision est remarquable pour ce qui est des informations d'assiette et d'inclinaison. L'altimètre se recale aisément pour afficher le QFE, le QNH ou le QNE (calages altimétriques associés aux différentes phases du vol). Au pied du « T » se trouve le directionnel (cap) ou le HSI (*Horizontal Engine Indicator*).

De par leur vocation, les appareils d'Elite sont équipés d'instruments de radionavigation : deux boîtiers VOR/ILS et deux ADF. Chacun de ces boîtiers reçoit une fréquence en attente, ainsi qu'une autre active. Un bouton « flip-flop » permet de les permuter. De plus, information rare, les fréquences affichées sont identifiables en code Morse. Comme l'ADF, le VOR est relié au RMI (*Radio Magnetic Indicator*). Il peut être couplé avec un DME, avec l'indicateur CDI (*Course Deviation Indicator*), avec l'OBS (*Omni Bearing System*), et avec le voyant mobile TO/FROM/OFF.

A ces instruments de bord et de navigation s'ajoutent les trims de profondeur et de direction, l'indicateur de position des volets, le réchauffage du carburateur (sur le module « Basic » seulement), les trois voyants du train (sur le module « Single Engine Land ») et le pilote automatique deux axes avec tenue de cap, d'altitude et d'assiette ainsi que les commandes moteurs.

Aux cockpits spécifiques à chaque module s'ajoutent deux tableaux qui leur sont communs : la table traçante et le panneau de contrôle.

La table traçante reproduit la trajectoire de vol en tenant compte du défilement du cap, de l'altitude et de la vitesse par rapport aux balises, points de report, et aussi la trajectoire en fonction des tracés idéaux du *localizer* et du *glideslope*. Elle fournit également l'accès aux informations relatives à la localisation des pistes, leur longueur, largeur et balisage. Les localisations, nom, fréquence et type de balise sont aussi mentionnés.

PANNES

Le panneau de contrôle permet au pilote ou à l'instructeur de définir divers incidents : *glideslope*, anémomètre, indicateurs de virage, d'horizon artificiel, RMI, variomètre ou bien, selon le type d'avion, HSI ou conservateur de cap peuvent tomber en panne. Cela de manière aléatoire ou bien dans un mode qui entraînera un dysfonctionnement avec, par exemple, 20% de probabilité par minute. Le vol se passe de jour ou de nuit avec l'activation, le cas échéant, du balisage de la piste.

Les conditions météorologiques sont paramétrables par le pilote ou l'instructeur, avec des turbulences échelonnées de nulles à sévères, un vent (direction et force) qui subit les mêmes variations que dans la réalité en simulant l'effet de rotation et d'augmentation de son intensité au-dessus de mille mètres du sol. La hauteur du plafond peut être aléatoire, ce qui conduit dans certains cas à effectuer une procédure de remise des gaz si par hasard le logiciel décidait de ne pas proposer le passage à vue avant le MAPt (*Missed Approach Point*). Visibilités horizontale et verticale sont réglables.

Quatre flèches permettent de modifier les latitudes et longitudes afin de placer l'avion sur un terrain ou une balise donnée. Au niveau du pilotage, Elite se comporte exactement comme un véritable avion : dans un virage, manche et palonnier doivent être parfaitement coordonnés, avec une légère traction sur le manche afin de maintenir le palier. De même, une réduction de la vitesse doit être compensée par une augmentation progressive de l'incidence. Même le couple cabreur est rendu à la sortie des volets. De ce fait, Elite est un outil idéal pour aborder les bases du pilotage.

Accessible aux particuliers comme aux professionnels, ce logiciel rivalise, en performances, avec certains *cockpits trainers* que l'on trouve dans les centres de formation de compagnies aériennes ou d'écoles de pilotage. Il permet aux pilotes et élèves pilotes d'entretenir leurs connaissances, de parfaire leurs automatismes et de se livrer aux réflexions intellectuelles liées au vol aux instruments. Quant aux passionnés de simulation, ils découvriront ce qu'est réellement le pilotage IFR. Ce produit d'une très grande tenue est importé en France par Mono Max Aviation, une société installée sur l'aérodrome de Toussus-le-Noble, qui, grâce à une flotte de monomoteurs de type Beechcraft 36 et Piper Malibu Mirage, s'efforce de mettre l'aviation personnelle au service de chacun. Le simulateur Elite figure en bonne place dans ce projet.

Bernard Jolivalt, avec l'aide précieuse de Thierry Visval

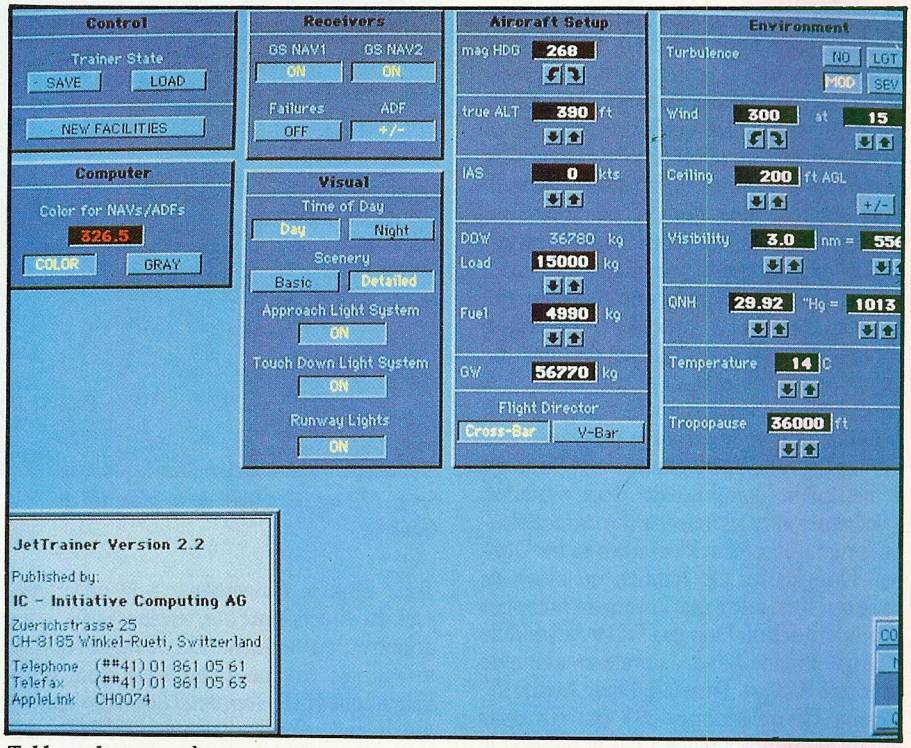


Tableau des paramètres.

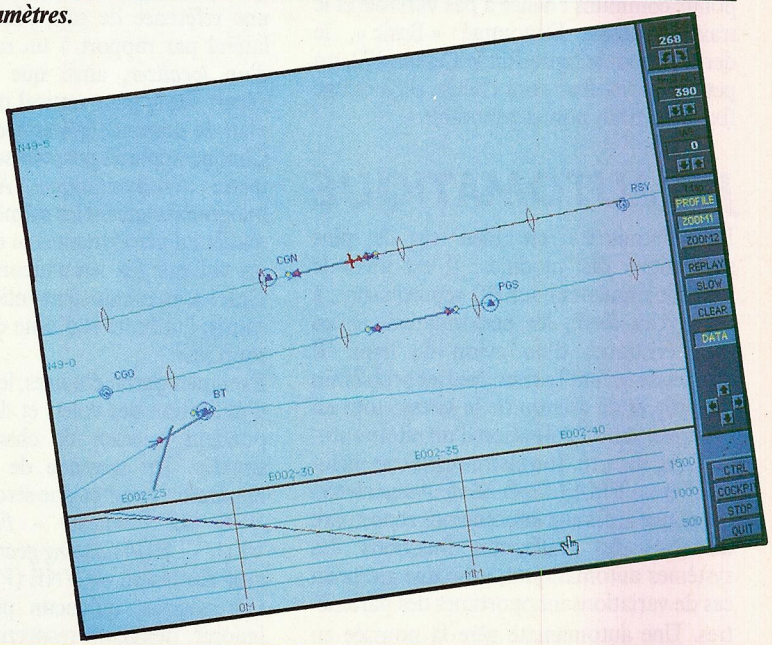
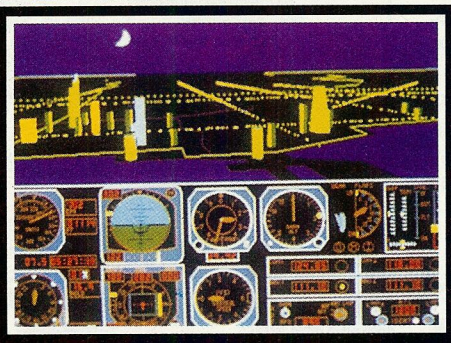


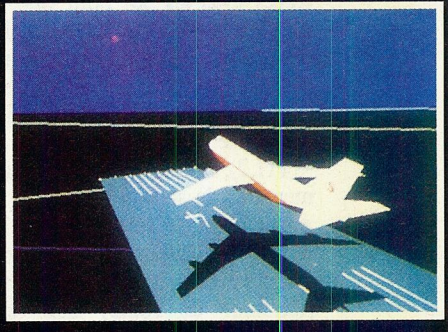
Table traçante.

FLIGHT ASSIGNMENT: A.T.P.™

(Airline Transport Pilot)

LA 1ère SIMULATION DE VOL COMMERCIAL





POUR LA PREMIERE FOIS SUR VOTRE COMPATIBLE PC, VOUS VOUS RETROUVEREZ AUX COMMANDES D'UN BOING 747, 737, 767 OU D'UN AIRBUS A 320, PLANS DE VOL REPORTS METEO... A L'APPUI.

BIENVENUE DANS L'UNIVERS DES GRANDES COMPAGNIES AERIENNES

PRODUITS DISTRIBUÉS EN EXCLUSIVITÉ PAR INNELEC
(Version Française)
45, Rue Delizy
93692 PANTIN CEDEX

INNELEC

the Computer Flight people

subLOGIC®
501 Kenyon Road
Champaign, IL 61820

NOUVEAU : DECOUVREZ AVEC LES SCENERY DISK COMPATIBLES AVEC ATP ET MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR DE NOUVEAUX ENVIRONNEMENTS DE VOL : SONT DISPONIBLES : GREAT BRITAIN SCENERY COLLECTION - INSTRUMENT PILOT'S SCENERY (WEST US et EAST US) ET NEW FACILITIES LOCATOR CHEZ TOUS LES BONS REVENDEURS POUR IBM PC et TANDY.

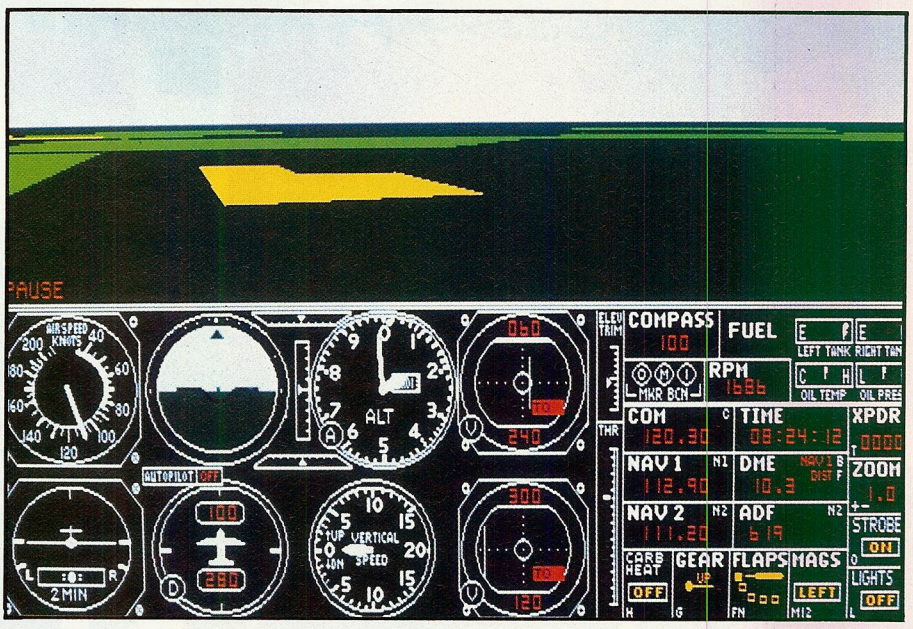
INITIATION AU PILOTAGE SUR FLIGHT SIMULATOR (5)

Après la découverte des joies de la radionavigation à l'aide du VOR, lançons-nous dans une étude plus approfondie.

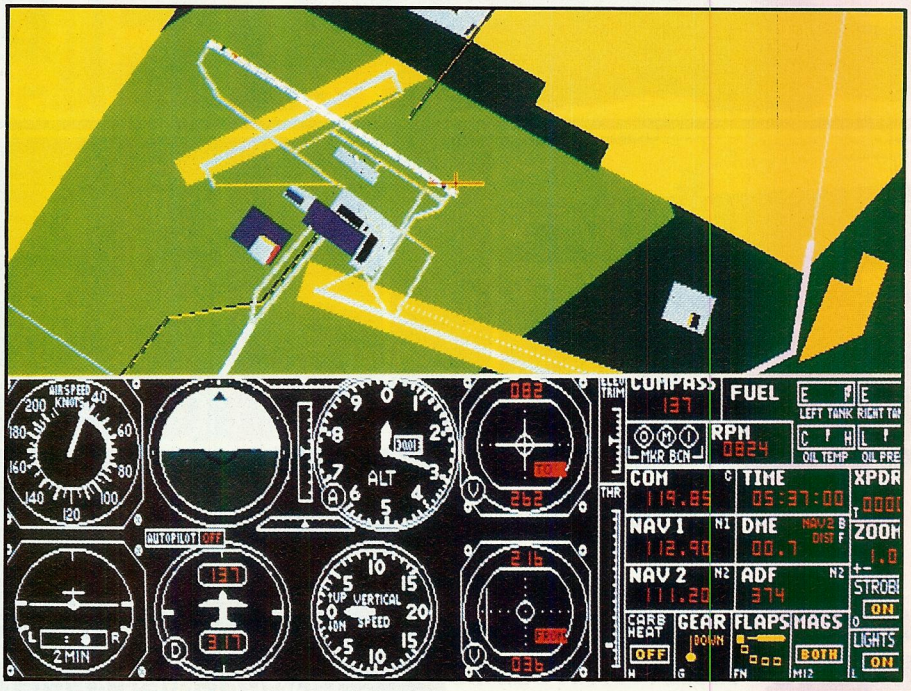
Le VOR (Visual Omni Range) est un émetteur qui se situe dans la bande des très hautes fréquences (VHF), juste sous celle de la radio utilisée par les aviateurs. La propagation des ondes propres à ce type de fréquences - en général comprises entre 108 et 117 MHz - s'apparente à celle de la télévision avec les mêmes difficultés de réception lorsque l'émetteur est par trop éloigné ou caché par du relief. Ainsi, l'avion reçoit d'autant mieux les signaux du VOR qu'il vole plus haut. Sur Flight Simulator, qui reproduit en partie le phénomène, la réception en basse altitude est meilleure que dans la réalité. L'émetteur diffuse en permanence un message codé et le récepteur de bord décode le signal en indiquant la direction de la station. Le schéma de la Fig. 1, que je vous conseille de reproduire et d'afficher en permanence près de votre écran, évoque les émissions du VOR. La station se trouve au centre et les axes sont tracés tous les 30° pour une plus grande clarté de la démonstration (Flight Simulator permet une sélection deux degrés par deux degrés). Après le choix d'un des récepteurs NAV 1 ou NAV 2, puis l'affichage de la fréquence indiquée sur la carte (Orly = 111.2), il faut, pour suivre la route nous menant à la station :

- que l'aiguille soit centrée,
- que l'indicateur TO (vers) soit affiché.

Dans ce but, il suffit d'afficher à l'OBS (sélecteur de route) situé en haut de l'instrument - à la souris en cliquant sur le chiffre de gauche ou de droite, ou par les touches V, 1 ou 2, puis « + » ou «) » -, le nombre correspondant au centrage de l'aiguille. La valeur indiquée à l'OBS s'appelle le QDM en jargon aéronautique.



La correction du cap vient d'être faite sur le 060. L'aiguille est presque centrée.



Les pistes d'Orly redessinées par Georges Debord (Colorado Technologie).

EXERCICES PRATIQUES

Nous allons décoller d'Orly sur la piste 26 et rejoindre le VOR de Coulommiers (112.9). La zone est encore paisible à condition de ne

pas voler trop haut. Ce VOR est en effet utilisé pour les approches sur Roissy ou Le Bourget !

Aligné sur la piste 26, réglez le VOR 1 sur 112.9. En affichant 082 à l'OBS, l'aiguille est centrée, TO est indiqué, le VOR 2 est réglé sur Orly 111.2.

Après le décollage, stabilisez le vol à 2 000 ft et effectuez un virage à gauche au cap 100. Maintenez ce cap pendant quelques minutes afin d'intercepter et suivre le 060 de CLM (Coulommiers). Affichez 060 dans l'OBS. L'aiguille est à droite. Son déplacement indiquera que vous approchez de l'axe désiré. Prenez le cap 060 lorsqu'elle rejoindra le cercle central de l'indicateur. Notez au passage que le DME indique 14 NM ; c'est votre distance exprimée en milles nautiques jusqu'à la station de Coulommiers. Sur Flight Simulator, tous les émetteurs VOR indiquent aussi la distance. Le DME qui travaille sur une autre fréquence est couplé à la fréquence VOR. Dans la réalité, tous les VOR ne sont pas couplés à un DME.

En vous rappelant la leçon précédente, corrigez le cap jusqu'à un bon alignement sur le 060°. Si l'aiguille est à droite, il faut virer vers la droite pour rejoindre l'axe. A cette distance, dix à quinze degrés de variation suffisent. Une fois aligné, revenez au cap 060. Quand la distance sera de 7 NM, virez à droite au cap 90. L'aiguille part vers la gauche. Une trajectoire de ce cap tracée sur le schéma des rayons VOR, coupe les rayons 030, 000, 330. Affichez-les au fur et à mesure pour apprendre à visualiser le phénomène. Parvenu au QDM 330, virez à droite au cap inverse (270), les QDM vont défiler dans l'autre sens. Notez au passage que la distance diminue jusqu'à un minimum lors du passage du 000. Vous êtes alors au plus près de la station. La distance parcourue se déduit en mesurant le temps entre le passage du QDM 030 et le 330. Si la vitesse est par exemple de 120 Kts et le temps de 2 mn, vous aurez parcouru 4 NM. Constatez que la distance définie par le DME sur le QDM 030 ou sur le QDM 330 est également de 4 NM. Voilà donc un moyen de connaître la distance à une station.

N. B. : il existe un moyen rapide de connaître le temps nous séparant de la station (Fig. 2). Le temps (t) en secondes entre le 275 et le 265 se traduit directement en temps nécessaire pour rejoindre la station (T) par la formule suivante : T mn = t sec/10. Ainsi, si t = 30 secondes, T = 3 minutes.

A l'approche du QDM 060, virez au cap nord (000) et allez rechercher le QDM 150 pour revenir vers la station. Il s'intercepte à environ 10 NM.

Continuez en vous alignant sur le 150. Notez le passage à la verticale ; l'aiguille oscille un peu et le TO devient FROM : la station est derrière vous et la distance augmente. Réglez le VOR 2 sur Orly 111.2 et affichez 280 à l'OBS. A 9 NM sur le 150 de CLM, virez à droite pour suivre le 280 d'Orly (cap 280). Dans la case DME, l'indication est celle du NAV 1. En appuyant sur la touche « B », celle-ci bascule sur NAV 2 et l'on obtient en permanence la distance d'Orly. En arrivant à 10 NM, virez au cap nord. Une mesure de temps effectuée entre le 276 et le 266 donne 50 secondes. Vous êtes à 5 mn d'Orly (à une vitesse de 120 Kts). Virez dès maintenant au cap 260, affichez 260 dans l'OBS et suivez en radial (*). Après quelques minutes de vol, la piste 26 apparaît légèrement sur la droite.

Il est temps de préparer la machine, train sorti, volets, la descente doit être commencée entre 6 et 5 NM. Bon atterrissage !

Gérard Trocmé

LE COIN DES AS

Vous êtes expert en matière de pilotage sur un logiciel précis de simulation.
Vous avez développé une tactique des plus brillantes pour accomplir une mission.
Faites-en profiter nos lecteurs par un compte rendu détaillé, complété si nécessaire de quelques schémas.
Les colonnes de « Briefing » vous sont ouvertes.

(*) Vous venez d'apprendre à changer d'axe. Il suffit pour cela de prendre un cap perpendiculaire à l'axe moyen entre le QDM d'origine (ici 280) et celui recherché (260).

Fig. 1

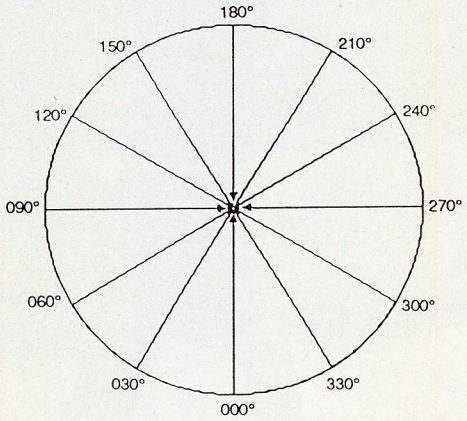


Fig. 2

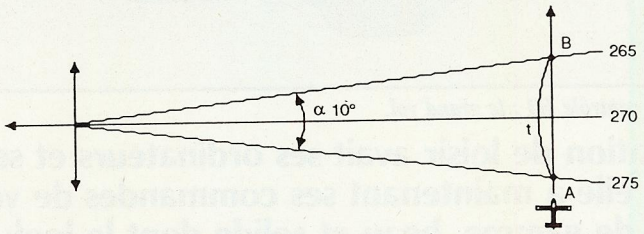
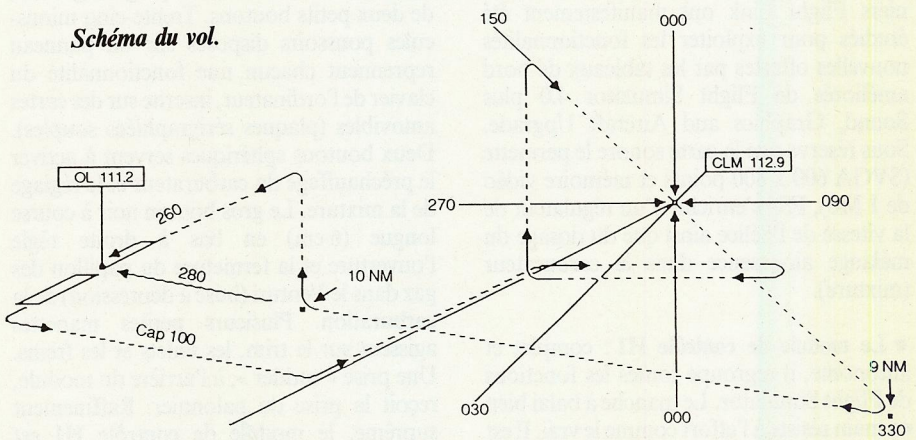


Schéma du vol.



FLIGHT LINK : DES COMMANDES

Le module de contrôle H1 : le grand vol.

La simulation de loisir avait ses ordinateurs et ses logiciels, elle a maintenant ses commandes de vol ! Du haut de gamme, beau et solide dont le look aviation séduira les inconditionnels de Flight Simulator, ATP, Elite ou IFT Pro.

Les manettes, modules, manches et palonniers Flight Link ont manifestement été étudiés pour exploiter les fonctionnalités nouvelles offertes par les tableaux de bord améliorés de Flight Simulator 4.0 plus Sound, Graphics and Aircraft Upgrade. Sous réserve que la carte sonore le permette (SVGA 600 x 800 points et mémoire vidéo de 1 Mo), FS4 s'enrichit d'un régulateur de la vitesse de l'hélice ainsi que du dosage du mélange air-essence dans le carburateur (mixture).

• Le **module de contrôle H1** : complet et autonome, il regroupe toutes les fonctions de Flight Simulator. Le manche à balai bien en main résiste à l'effort comme le vrai. Il est équipé, à l'extrémité de la poignée gauche, de deux petits boutons. Trente-cinq minuscules poussoirs disposés sur un panneau reprennent chacun une fonctionnalité du clavier de l'ordinateur, inscrite sur des cartes amovibles (plaques sérigraphiées souples). Deux boutons sphériques servent à activer le préchauffage du carburateur et le réglage de la mixture. Le gros bouton noir à course longue (6 cm) en bas à droite règle l'ouverture et la fermeture du papillon des gaz dans le Venturi (buse à dépression) de la carburation. Plusieurs petites manettes agissent sur le trim, les volets et les freins. Une prise « rudder », à l'arrière du module, reçoit la prise du palonnier. Raffinement suprême, le module de contrôle H1 est équipé d'une véritable clé de contact permettant de lancer les magnétos.

• Le **palonnier** en métal moulé complète idéalement le module de contrôle H1. Sa base lestée lui assure une bonne stabilité pendant les manœuvres.

La manette des gaz multifonction, plus vraie que nature !

DE VOL SPECIAL SIMULATION

• Le **Yoke**. La poignée est identique à celle du module de contrôle H1, mais la console est dépourvue de tout autre accessoire. Outre la prise « rudder » (palonnier), le panneau arrière comporte une prise à quinze broches pour un joystick. Par la suite, le Yoke peut être complété par les autres éléments de la gamme Flight Link.

• Le **module de contrôle électronique** ajoute au Yoke les fonctions habituellement saisies au clavier. Son système, à base de cartes amovibles sérigraphiées, évite de devoir configurer des micro-interrupteurs ou des cavaliers. Les commandes pour le train d'atterrissage et les volets sont regroupées sur le tableau de droite, ainsi que le trim, la mixture, le préchauffage du carburateur et les freins. S'y ajoutent l'allumage des feux de position (strobe), le frein de roulage, le zoom et la pause.

• Fabriquée à l'identique de la vraie, la **manette des gaz multifonction** aligne une confortable poignée pour régler le papillon des gaz, la régulation de la vitesse de l'hélice (manette bleue) et celle de la mixture (manette rouge). La roue crantée du trim est située à droite. L'effort aux commandes est réglable par le serrage de deux molettes disposées de part et d'autre de l'axe des manettes.

• La **manette des gaz** simplifiée propose uniquement la grande poignée en T et sa molette de réglage de l'effort. Cette manette se justifie pour le pilotage d'appareils dont la puissance est inférieure à 200 cv ; lesquels ne possèdent ni régulation de l'hélice ni mixture.

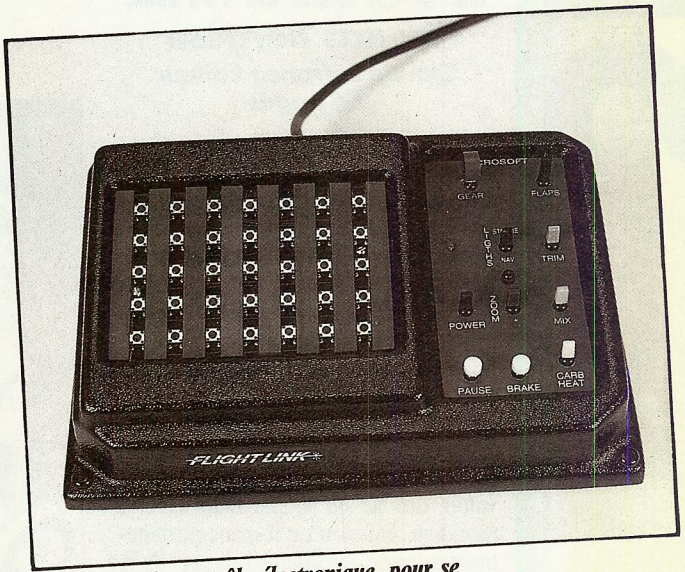
Toutes ces commandes sont destinées aux PC AT 286, 386 et 486. Pour fonctionner, elles nécessitent un port série ainsi qu'un port jeu (prise à 15 broches). Les prix, à la mesure de ce type de produit, s'étagent de 1 000 à 8 900 F environ. De nouveaux éléments sont actuellement à l'étude aux Etats-Unis. En important ce matériel de très grande qualité, Néocom confirme une fois de plus sa position de leader dans le domaine de la simulation de vol.

Bernard Jolivalt et Etienne Benhada

Le Yoke, base d'un système modulaire.

Une manette simple pour avions légers.

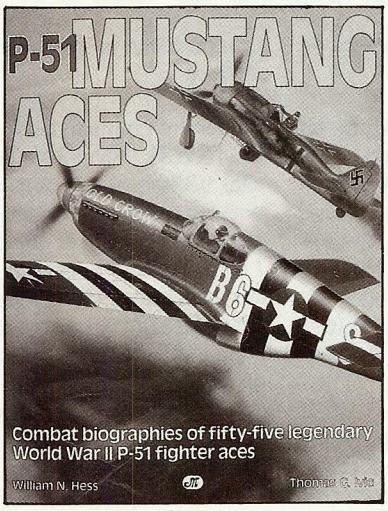
Le palonnier en métal lesté.



Le module de contrôle électronique, pour se dispenser du clavier.

SPECIALES EDITIONS

LIVRES



P-51 MUSTANG ACES
William N. Hess & Thomas G. Ivie
Motorbooks International
192 pages

Les ouvrages concernant le P-51 sont légion. Plus rares sont ceux dont le centre est, non plus la machine, mais les pilotes, les hommes qui ont su mettre en évidence les qualités de l'avion. P-51 Mustang Aces retrace les exploits des meilleurs parmi les meilleurs. (En anglais.)

BIGGLES LE BAL DES SPITFIRE
Francis Bergèse
Claude Lefrancq Editeur
56 pages

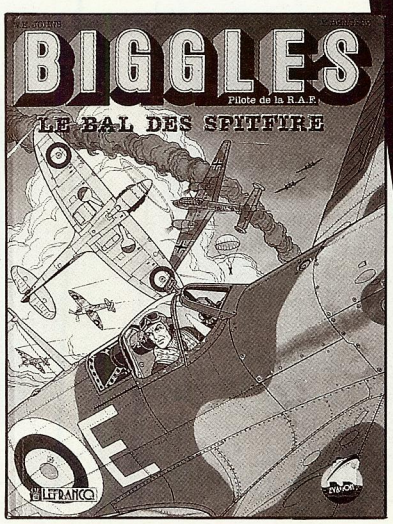
Il n'est pas rare que l'intrigue d'une bande dessinée évolue dans l'univers de l'aviation. Par contre, il est rarissime que le graphisme et l'histoire aient un aussi bon goût de vérité que ceux de Biggles. Pour preuve, la préface de Pierre Clostermann, intarissable d'éloges à l'égard de l'auteur, Francis Bergèse. Pilote et avant tout passionné par tout ce qui vole, Francis Bergèse manie avec aisance l'humour et l'Histoire. Biggles, le légendaire et immortel héros de la RAF, n'apparaît ici que comme faire-valoir des as de la Seconde Guerre mondiale, mission qu'il mène parfaitement à terme. Troisième ouvrage de la série, Le *Bal des Spitfire* réconcilie avec la bande dessinée.

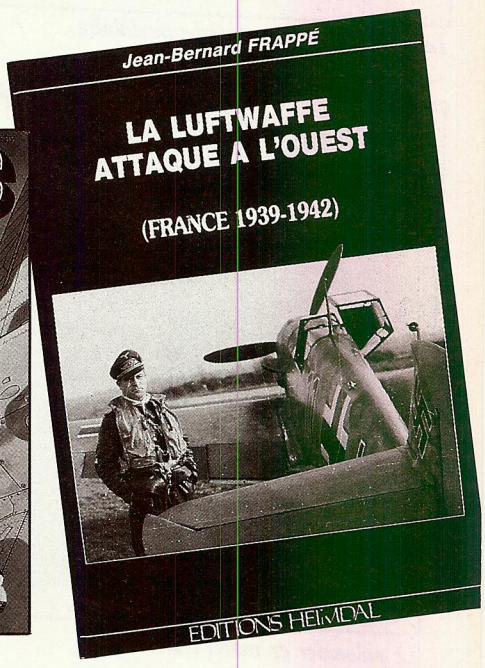
LA LUFTWAFFE ATTAQUE A L'OUEST (France 1939-1942)
Jean-Bernard Frappé
Editions Heimdal - 98 pages

Le 24 septembre 1939, 21 jours après la déclaration de guerre de la France à l'Allemagne, à l'issue d'un violent combat entre le Jagdgruppe 152 et la section de Morane du capitaine Roger Gérard, un premier appareil allemand s'abat sur le territoire national. Bientôt l'armée de l'Air française ne sera plus qu'un souvenir. Dès lors, la France deviendra un terrain de prédilection pour la Luftwaffe. Un ouvrage riche en documents rares.

MiG 1939 - 1989
R.A. Belyakov & J. Marmain
Docavia/Editions Larivière
332 pages

La plus prestigieuse des firmes aéronautiques de l'ex-Union soviétique livre ses secrets au travers de cet ouvrage réalisé en collaboration avec le constructeur général lui-même, patron de MiG, R.A. Belyakov. Cofondateur de la revue *Aviation Magazine International* et ex-directeur des Editions Larivière, Jacques Marmain aura consacré deux ans de sa vie à la réalisation de ce projet. Il est vrai que le jeu en valait la chandelle au vu de la richesse encyclopédique du document. Du MiG-1 au MiG-31, toute l'épopée MiG est ici retracée avec force plans et photos inédites. Un ouvrage de référence à posséder absolument.





VIDEOS

F-4 PHANTOM II SECAM - Anglais
AVI - 1 heure env.

Mai 1978, le 5 000e exemplaire du F-4, dont l'ancêtre prit son essor 20 ans plus tôt, voit le jour sous les acclamations nourries des notables américains. Il faut dire que le F-4, de par son extraordinaire longévité et ses exceptionnelles qualités a su conquérir le cœur des pilotes.
Après le fameux Crusader, McDonnell Douglas travaille à la mise au point d'un nouveau concept aéronautique qui aboutira au Phantom classique, doté de ses ailes et ailerons si particuliers.
Il s'illustrera au Viêt-nam face aux MiG soviétiques, ce qui nous vaut les remarquables images de combats aériens distillées tout au long de cette vidéo.

COLLECTIONNEZ MICRO SIMULATEUR !

Avec Micro Simulateur, découvrez tous les aspects de la simulation !

28 F FRAIS DE PORT COMPRIS

N°1

SPACE SHUTTLE
Cette simulation est à l'espace ce que Flight Simulator est à l'aviation civile. Tout sur le logiciel et la vraie navette spatiale américaine.
F-117A NIGHT HAWK
Pleins feux sur l'avion-vedette du Golfe.
FLIGHT SIMULATOR
Première leçon de vol par le président de la Fédération nationale aéronautique.

N°2

FALCON 3.0
Le nec plus ultra de la simulation de combat. Un réalisme époustouflant.
DAS BOOT
20 000 lieues sous les mers.
AIRBUS A320
IFR avant tout !
ITEC 92
Le salon mondial de la simulation.
FLIGHT SIMULATOR
Leçon de vol n°2, par le président de la Fédération nationale aéronautique.

N°3

SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE
Les avions qui auraient pu changer le cours de la guerre opposés à ceux qui l'ont faite.
LES SIMULATEURS MILITAIRES
Imagerie de choc.
CEGELEC/CGA
Les simulateurs à bonne école.
FLIGHT SIMULATOR
Leçon de vol n°3, par le président de la Fédération nationale aéronautique.

N°4

ACES OF THE PACIFIC
Une simulation aérienne grandiose, irréprochable sur le plan historique.
AIRLINE TRANSPORT PILOT
Embarquement pour l'exploration d'un logiciel qui simule le vol, tout le vol et rien que le vol.
JANUS-MARS AU SERVICE DE LA 5e ESCADRE DE CHASSE
Visite au cœur du simulateur le plus évolué de l'armée de l'Air.
SPACE M+A+X
La navette spatiale côté gestion.
CAMPAGNES SUR FALCON 3.0
Un véritable mode d'emploi de Falcon 3.0.

N°5

B-17 FLYING FORTRESS
Enfin une simulation digne de la légende de la Forteresse volante.
AIR WARRIOR
Pour vivre la Modem War face à de véritables virtuoses du vol simulé.
IMAGERIE EN TEMPS REEL
L'incroyable réalisme de la simulation professionnelle.
FLIGHT SIMULATOR
Leçon de vol n°4, par le président de la Fédération Nationale Aéronautique.
PARIS-CHICAGO SUR ATP
Vol transatlantique en temps réel.

BON A DECOUPER

Je désire recevoir le (ou les) numéro(s) suivant(s) :

❑ n°1 ❑ n°2 ❑ n°3 ❑ n°4 ❑ n°5

pour la somme de 28 F x ..... = ... F

Ci-joint mon règlement par ❑ **chèque bancaire** ❑ **mandat** (international pour l'étranger) à l'ordre de Micro Simulateur.

Nom :.....**Prénom :**.....

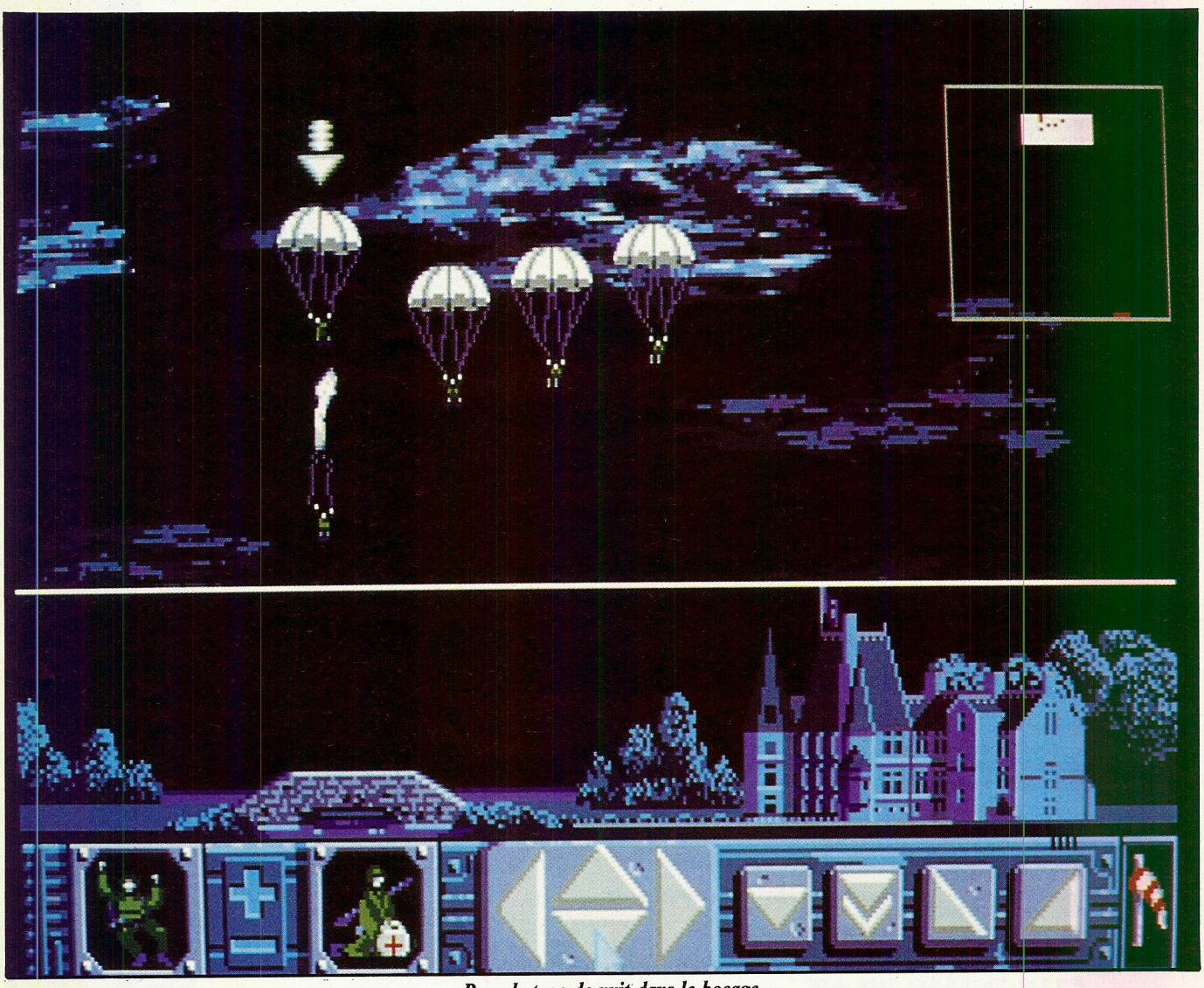
Adresse : .....

Code postal :.....**Ville :** .....

A mettre sous enveloppe affranchie avec votre règlement à l'ordre de **MICRO SIMULATEUR** et à renvoyer à :

MICRO SIMULATEUR - EDITIONS CARREDAS
132, rue du Faubourg-Saint-Denis 75010 Paris.

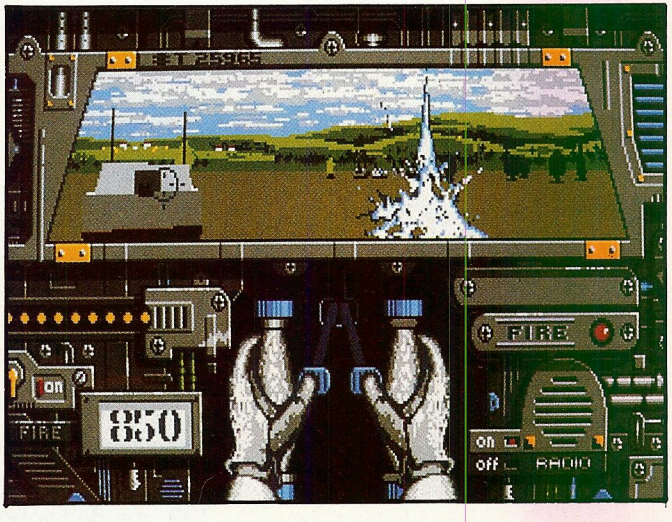
D-DAY



Parachutage de nuit dans le bocage.

A la une : le débarquement en Normandie.

Duel de chars.



Le débarquement de Normandie est entré dans l'Histoire le 6 juin 1944. En 1962, *Le Jour le plus long*, film à grand spectacle de K. Annakin, retrace ces événements tragiques. Aujourd'hui, c'est Loriciel qui se lance dans la reconstitution historique avec un logiciel qui n'est rien moins, à l'en croire, que « *la plus grande simulation de tous les temps* ».

Dès l'introduction du manuel, l'éditeur relativise ses intentions : « *Nous nous sommes beaucoup documentés pour réaliser ce jeu et nous avons très rapidement pris conscience qu'un tel logiciel était une opération colossale ! Des millions d'hommes, des exploits individuels, des coups heureux, comme malchanceux... Tout nous indiquait que nous ne devions pas chercher à calquer la réalité. Nous avons donc décidé de donner une ambiance au jeu plutôt que d'avoir le souci du détail* ». Si, dès lors, il ne s'agit plus de s'attacher à la réalité ni de s'arrêter aux détails, peut-on encore parler de simulation ?

L'action débute par les vers célèbres extraits des *Poèmes saturniens* de Verlaine qui annoncèrent à la Résistance l'imminence du débarquement : « *les sanglots longs des violons de l'automne, blessent mon cour d'une langueur monotone* », inscrits sur fond de brouillage radio générés par la carte sonore tandis que des bombardiers traversent l'écran dans un affreux crépitement produit par le haut-parleur du PC.

Les diverses simulations de D-Day - il y en a quatre qui peuvent être indépendantes les unes des autres - s'articulent autour d'un poteau planté entre un véhicule tout-terrain Volkswagen et une casemate allemande. « Overlord », nom de code du débarquement en 1944, synthétise l'ensemble des simulations et débouche sur la victoire - ou la défaite - des troupes alliées au soir ce grand jour. Sur l'Amstrad CPC, un ordinateur familial peu puissant, l'option Overlord a purement et simplement été supprimée, faute de place en mémoire vive.

A moins de se préparer pour le grand soir grâce à l'option Overlord, le joueur est invité à choisir un corps d'armée : crapahuter dans l'infanterie, sauter en parachute, bombarder les arrières ou piloter un char d'assaut. Le jeu évite toute allusion aux 4 266 navires de guerre et péniches de débarquement qui furent lancés vers les côtes ; pas de Liberty ships libérant leur cargaison humaine lestée d'armes dans les eaux houleuses et glacées de la Manche, aucune trace du port flottant d'Arromanches. D-Day se déroule sur les plages et la terre ferme. Chaque séquence est précédée par une page d'un journal montrant une image numérisée animée tandis que retentit le chant du coq qui annonçait les actualités de l'époque.

NOUS PARTIMES CINQ CENTS

Si le choix porte sur l'infanterie, D-Day affiche un décor auquel les amateurs de simulations et de wargames sont peu habitués. La vision stylisée des personnages et du bocage rappelle en effet immanquablement certains bon vieux jeux d'arcade du genre Commando ou Ikari Warrior (édités par Elite) dans lesquels des teigneux abattent impitoyablement tout ce qui se présente. Fort heureusement, D-Day ne tombe pas dans ce travers et le joueur ne sera pas long à constater qu'un brin de stratégie est de mise.

Chacun des petits soldats possède en effet une spécialité : tireur, servant de mortier, radio, médecin... Ce dernier, on le conçoit, ne doit pas être inutilement exposé car il en va de la survie des autres membres du groupe. Une fenêtre miniature, dans le coin supérieur droit, montre l'ensemble du théâtre des opérations. Les points blancs sont des alliés, les points noirs des ennemis. Lorsque des soldats ont été sélectionnés d'un clic de souris, ils courent vers les lieux qui leur ont été désignés. L'animation des petits personnages qui galopent vaillamment est remarquable. A condition d'en avoir reçu l'ordre, ils tirent ou jettent des grenades sans discontinuer sur une cible - soldat, blindé, casemate - jusqu'à ce que la pause café, représentée par une icône en forme de tasse, réfrène leurs pulsions agressives. Les munitions sont illimitées et le pilonnage d'un char à grands coups d'obus de mortier n'entraîne pas forcément une riposte de la part du blindé.

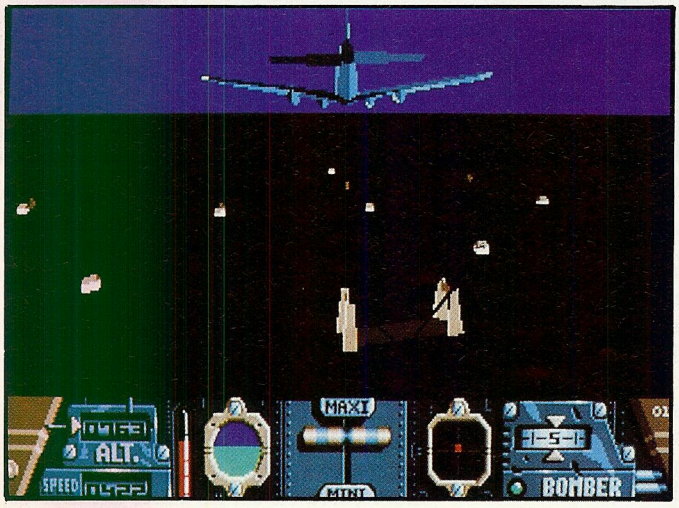
En revanche, les engagements avec l'ennemi sont mouvementés. Explosions et impacts de balles éclatent de partout. La guerre est néanmoins propre : un soldat mort disparaît aussitôt. S'il n'est que blessé, il attend l'arrivée du médecin, après quoi il repart tout guilleret au casse-pipe.

Dans cette phase de jeu, les réflexes ne sont pas mis à l'épreuve. Il s'agit avant tout de déployer des troupes, de désigner une cible à portée des armes utilisées et des manœuvres de contournement en évitant d'exposer les hommes.

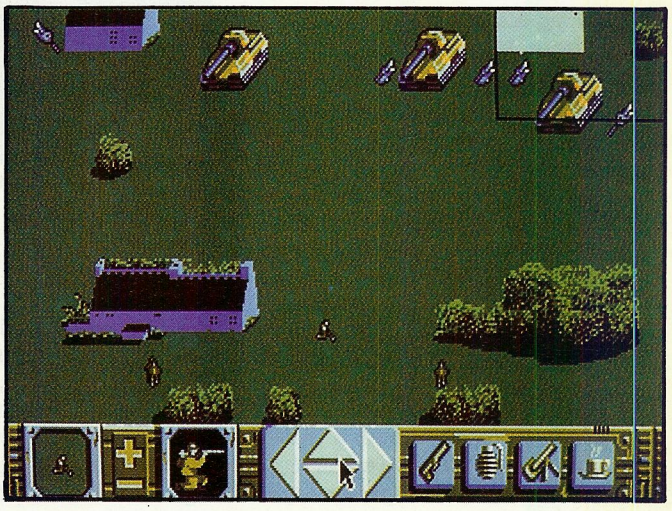
Les ennemis ne se déplacent jamais, ce qui enlève une dimension intéressante au jeu. Un soldat allié peut parfois se rapprocher de très près d'un ennemi armé d'un fusil ou suivre un trajet aberrant qui le mènera à portée de l'adversaire.

Désigner comme cible un soldat situé dans le coin en haut à droite, à l'intérieur de la petite fenêtre qui montre tout le champ de bataille, est impossible car toute la fenêtre se décale aussitôt afin de se centrer sur le clic de souris. Seule solution, non documentée dans la notice : cliquer avec le bouton droit afin d'éliminer la fenêtre gênante. Lorsque toute la zone est nettoyée - pour reprendre

Le bombardement d'un pont par nuit noire.



Face aux blindés allemands.



l'étrange terminologie lessivière des armées -, l'opération est un succès.

PLUS DURE SERA LA CHUTE

Au cours de la nuit qui précéda le débarquement, vingt mille parachutistes furent largués sur les arrières. C'est cet épisode qui est évoqué par la séquence de parachutage de D-Day. Sauf dans la brève animation qui précède cette partie du jeu, on n'assiste jamais au largage depuis les portes des C-147 Douglas ; l'opération se déroule dans un silence complet, vide de tout ronronnement de moteur.

L'écran est divisé en deux parties : l'une représente un ciel nocturne menaçant, l'autre le bocage normand avec des églises et des manoirs. Un système de boutons permet au parachutiste designé par une flèche de tirer sur les suspentes afin de modifier sa trajectoire ou accélérer la descente. Une icône au bas de l'écran indique la spécialité des soldats qui ne s'avérera utile qu'au cours de l'opération Overlord.

Le but du jeu consiste à poser tous les paras sur une petite aire d'atterrissage balisée par la Résistance ou, si l'on préfère utiliser la petite fenêtre montrant une vision globale, sur une zone rouge. Le vent se met parfois de la partie, matérialisé par une manche à air. Arrivé au sol, le minuscule parachutiste roule consciencieusement la voilure.

Les évolutions se déroulent en deux dimensions et tout parachute qui en frôle un autre se met aussitôt en torche, occasionnant des pertes exagérées. Un effet de profondeur (3D, parallaxe...) eût été le bienvenu. Si le parachutiste tombe sur le clocher de l'église, il y reste accroché, évoquant la mésaventure qui arriva à un soldat de la 82e division aéroportée américaine. Il resta suspendu pendant plusieurs heures au clocher de Sainte-Mère-Eglise, spectateur impuissant des combats qui se déroulaient à ses pieds.

LES AILES DE LA NUIT

Dans un logiciel qui se pare du nom de « simulation », toute référence à l'aviation se doit d'être d'un niveau honorable. Ce n'est malheureusement pas le cas, et de loin, pour cette séquence de bombardement.

Elle met en œuvre une Forteresse volante en mission de bombardement nocturne. Or, le B-17 avait été expressément conçu pour des opérations en plein jour, qui plus est à haute altitude. Dans D-Day, il faut descendre au ras des pâquerettes pour larguer des bombes une à une. Ce type d'attaque était l'apanage des avions de chasse comme le Mustang ou le Thunderbolt P-40.

Ce qui tient lieu de tableau de bord est des plus rudimentaires. L'altimètre et le badin numériques, la manette colorée pour les gaz, l'horizon artificiel et le compas ainsi que le viseur Norden réduits à un cadran de montre-bracelet ont leur place dans un jeu d'action, mais pas dans une simulation. Le vol est linéaire, avec un décor de maisonnettes et de cibles (bunkers, ponts, chars) qui défile lentement. D'immenses flèches, à l'horizon, localisent les objectifs à venir. Pour les détruire, il faut plonger à moins de 200 (pieds ou mètres ?) d'altitude, autrement la bombe se perd au bas de l'écran. Plusieurs passages sont possibles.

Seul le son PC est géré : les moteurs Wright Cyclone ramenés à un bruit de crécelle, quelle horreur ! Pareil pour les explosions, traduites par une montée en volume du crachouillement. Sur le plan stratégique, cette séquence que l'on peut difficilement qualifier de simulation, même simplifiée, est correctement gérée. Les destructions sont en effet répercutées sur les autres éléments du

Détail de la carte, qui couvre 60 km de côtes.

jeu qui composeront l'opération Overlord. Un pont brisé par les bombardements sera inutilisable dans les autres parties de D-Day, un bunker écrasé sera définitivement neutralisé.

LES GRANDS CHARS GEMISSANTS

Loriciel aurait-il récupéré son logiciel Sherman M4 pour l'inclure dans D-Day ? De toute évidence non. Certes, quelques routines de programmation n'ont sûrement pas été perdues pour tout le monde, mais les chars de D-Day sont plus élaborés que ceux de Sherman M4.

En effet, la séquence des blindés est incontestablement la plus aboutie. D-Day propose de piloter cinq chars, avec la possibilité d'occuper deux postes : celui du pilote ainsi que celui du canonnier. Ce dernier peut néanmoins se substituer au conducteur et modifier la trajectoire du blindé.

La simulation se déroule dans un décor en 3D, où la représentation des Sherman n'a rien à envier à celle de jeux comme Conqueror (Rainbow Arts), Campaign ou Team Yankee (Empire). Bien que les lointains, dans le paysage, procurent une agréable sensation de relief, les évolutions se déroulent sur un terrain plat. Etrangement, ces machines de plusieurs dizaines de tonnes sont immobilisées par un modeste arbrisseau. Quant aux bruitages, tout ce que l'on a pu dire sur la phase de bombardement compte aussi dans cette partie. C'est à se demander si le responsable du son n'a pas rendu son tablier pendant le développement du jeu...

Une carte permet de localiser maisons, arbres, mines et bunkers, mais aussi tous les chars, alliés ou ennemis, présents dans le jeu. Des ordres de déplacement sont transmis à chacun des Sherman, comme dans Team Yankee ou Pacific Islands d'Empire. En retournant au poste de pilotage, on assiste en passager à la conduite de l'engin qui évite soigneusement les obstacles avant de s'immobiliser à destination.

Les explosions sont traitées en bitmap. Lorsqu'il a été détruit, le char noirci fume longuement. Lorsque c'est le blindé du joueur qui vient d'être mis hors de combat, D-Day se place en vision externe, à charge pour ledit joueur de se remettre aux commandes d'un autre char.

VA COURS VOLE

Overlord couvre le jour J du 5 juin 1944 à 23 h 30 jusqu'au 6 juin à minuit. Une carte des plages du débarquement et de l'arrière-pays recense les innombrables positions tenues par les Allemands et les mouvements de troupes. L'action débute par un bombardement de préparation et se poursuit par le largage des parachutistes. L'ordinateur gère une bonne partie du combat et propose au joueur de participer aux opérations, autrement dit de mener à bien l'une ou l'autre des quatre séquences de D-Day. Mais cette fois-ci, elles sont liées et de leur réussite dépend le devenir de toute l'opération.

Cette option Overlord sauve le jeu en proposant un wargame à la fois accessible - car les règles sont relativement simples - et suffisamment élaboré pour rendre le jeu vraiment passionnant. L'ordinateur gère en effet 86 unités et mène 42 combats à la fois. La carte géographique est au cour du dispositif. Elle couvre 60 km de côtes et s'étend à l'intérieur des terres. C'est par elle que l'on apprend où en est le débarquement. Le défilement en tous sens, allié à un zoom très puissant, permet de se renseigner sur les positions de toutes les unités, l'état des voies de communication et le bilan des opérations. Régulièrement, l'ordinateur propose de participer à telle ou telle action conduite par les parachutistes, les bombardiers, les

D-DAY : UNE VIDEO EXEMPLAIRE

Ce n'est pas la première fois que Loriciel ajoute un « plus » à l'un de leurs jeux : il y a quatre ans, le modèle réduit d'une Porsche aux couleurs de l'éditeur accompagnait le jeu 944 Turbo Cup et, plus récemment, une maquette de char Sherman était vendue avec la compilation 39-45. L'acquéreur de D-Day trouvera dans la boîte une remarquable cassette vidéo consacrée au 6 juin 1944 ; produite par IVE et réalisée par Don Horan, son existence n'est pas même mentionnée sur l'emballage ! En vingt minutes d'une extraordinaire densité, soutenues par un montage rapide et des images saisissantes, le spectateur apprend les enjeux stratégiques vitaux de l'opération Overlord, retardée d'une journée pour cause de météo déplorable. Des documents d'époque montrent les milliers de corolles des parachutistes largués de nuit sur les arrières, les effroyables ondes de choc des bombardements massifs, les avions de chasse déchiquetés en plein vol, les plages obscurcies par la fumée des explosions tandis que les obus allemands soulèvent des gerbes d'eau aux abords des barges de débarquement, les combats d'une extrême violence dans « l'enfer des haies » où les chars ont du mal à manœuvrer et dans les rues de Cherbourg dévasté. Davantage que la foule qui acclame les libérateurs défilant sur leurs chars, une seule image résume l'absurdité de tous les conflits : celle d'un petit gamin binoclard de quatorze ou quinze ans en tenue de combat débraillée, hébété par le combat, auquel un soldat américain retire le casque allemand désormais inutile.

NOUS AVONS AIME

- Overlord.
- La vidéo.
- Le journal animé.
- Les chars.

NOUS AURIONS APPRECIE

- De vraies simulations.
- 100 % carte sonore.
- Une sauvegarde sur disque dur.

D-DAY

Editeur : Loriciel.
Testé sur : PC 386sx, VGA 256 couleurs, SoundBlaster.
Mémoire vive requise : 640 Ko.
Moniteur : EGA, MCGA, VGA.
Son : AdLib, Roland.
Surface occupée sur le disque dur : 2,75 Mo.
Manipulation : souris, manette, clavier.
Langue du manuel : français.
Langue du jeu : français.
Nom des fichiers de sauvegarde : a:ddaysave.bin.
Existe aussi sur : Amiga (1 Mo), Atari (1 Mo) et CPC (sans Overlord).

fantassins ou les chars. C'est le moment de mettre à profit l'expérience acquise précédemment. De combats en combats, 129 sites stratégiques sont appelés à changer de main. Parfois, la mission oppose un seul fantassin - qui a l'insigne honneur de représenter à lui seul une brigade entière ! - à des chars arrêtés en terrain découvert. Inutile de préciser que le malheureux héros ne fait pas long feu dans ces circonstances.

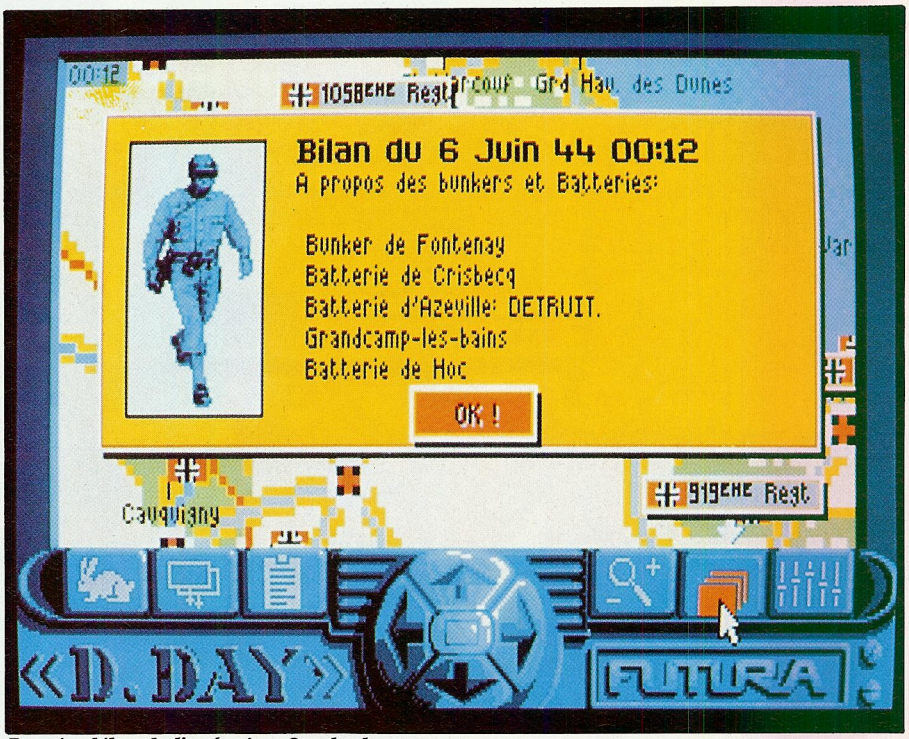
Les options d'Overlord permettent au joueur de donner des ordres aux Allemands, ce qui complique la stratégie. A noter la possibilité de réveiller Hitler - que nul n'osa tirer de son sommeil à l'aube du Jour J - afin qu'il fasse intervenir la 21e Panzer Division à temps.

Dans la mesure où c'est l'opération Overlord qui rachète le jeu, on ne peut que regretter son absence sur l'Amstrad CPC. Outre l'attrait du wargame, Overlord offre en effet l'occasion de se familiariser avec la géographie des plages du débarquement et les noms des sites historiques : la pointe du Hoc, les batteries de Longues, Pegasus Bridge, les plages d'Utah, d'Omaha, Gold, Juno, Sword...

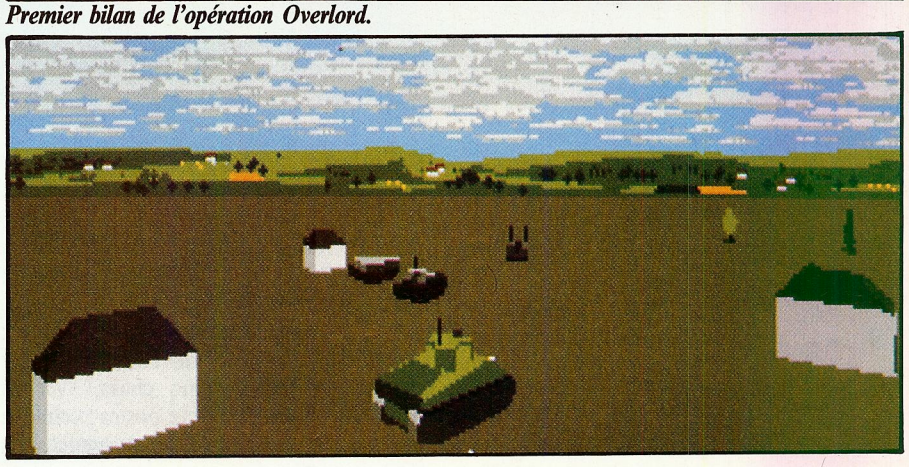
Loriciel ouvre le manuel de D-Day sur une mise en garde : « *La guerre n'est pas un jeu, ce jeu n'est pas la guerre* ». Le logiciel s'y réfère cependant sans cesse, et l'on ne peut que regretter de voir une simulation qui se veut ambitieuse, amoindrie par un manque manifeste de moyens.

Dans moins de deux ans, un demi-siècle se sera écoulé depuis le D-Day et des plages que parcourent promeneurs et pêcheurs de crevettes ont remplacé les barbelés, les épieux et les chevaux de frise garnis de mines derrière lesquels se terrait l'envahisseur. Et si le jeu, comme tout jeu d'ailleurs, ne saurait donner qu'une idée fort parcellaire d'une aussi complexe page d'Histoire, il reste la cassette vidéo (voir encadré) qui justifierait un tant soit peu l'achat du logiciel.

Bernard Jolivalt



Premier bilan de l'opération Overlord.



PETITES ANNONCES

ECHANGES

(62) Echange SWOTL + Road and Tracks contre FS4. Poss. d'autres sim. Demander Denis. Tél. : 21.76.46.71.

(91) Echange le logiciel Airbus A320 de Thalion contre le logiciel Flight Simulator Designer. Tél. : (1) 69.96.01.73 (après 19 h, demander Fabrice).

DIVERS :

(83) Ex. Pro Aero recherche utilisateur sur PC FS4 + IFR pour échange de vues, région Toulon-Hyères. Technicien ordinateur souhaité. Tél. : 94.58.40.71.

(59) Cherche tous contact sur PC pour simulation + vds synthé D10 Roland, 200 sons + pied, super état. Pos. livraison Minitel 3612 Chabbert Stephan. Tél. : 20.49.08.82.

(95) Je recherche photos ou vidéos pour enrichir mes scènes de Flight Simul. Contacter Denis. Tél. : (1) 34.64.95.05 (le week-end).

(90) Gagnez de l'argent en plus de vos revenus : travail d'appoint. Documentation contre 1 enveloppe timbrée à votre adresse : T.T.A 17, rue de la Savoureuse 90000 Belfort.

(28) Urgent, cause perte dans déménagement, ch. manuel FS4 Wing-Indy 500. Ach. Scenerie FS4. Tél. : 37.35.60.16.

(14) Cherche posters et documentation sur avions de chasse et sur Chuck Yeager (gratuit). Envoyer à M. Thiboust Stéphane La Rebouserie 14110 St Germain du Crioult.

VENTES :

(94) Vds PC 386 - 20 MHz + 32 Ko mémoire cache, copro 387 - 20 MHz, RAM 4 Mo, lecteurs 3"1/2 et 5"1/4, DD 42 Mo, SVGA couleur, souris, 3 bts, DOS 5, ATP, FS4 + Designer + SEE4 + Scenery disk, NFL... Tél. : (1) 46.77.94.24.

(77) Vds simulateurs originaux pour PC en 5 1/4 pouces : A-10, F-14, Gunship, Vette, état neuf. Prix : 150 F chaque ou 500 F le tout. Tél. : (1) 60.63.51.73 (le soir ou le W.E.).

(66) Vds Scénarios pour Flight Simulator 2 sur Atari ST. Tél. : 68.63.92.84.

(36) Vds Amiga 500 + moniteur C+ ext. mém. + lecteur externe + nbx sim. (Falcon, A320, Birds of Prey) + nbx utilitaires, images synthèse (SA4D + doc) etc. Cause achat compatible PC. Prix : 4 950 F. Tél. : 54.27.10.98.

(94) Vds PC 486DX, 33 MHz, VGA 4 Mo, ram 80 Mo, 2 lecteurs : 5 1/4 & 3 1/2, DOS 5.0 avec nbx jeux récents + carte joysticks : 11 000 F. Tél. : (1) 47.40.39.88.

(13) Vds Wing Commander 2 pour PC. Contacter Patrice. Tél. : 42.89.02.45.

(75) A vendre :
1°) 1 console Megadrive + 1 adaptateur (cartouche japonaise) + 20 jeux (Thunder Force III - Sonic - Revenge of Shinobi - Robocod (James Pond 2) - Shadow Dancer - Super Monaco GP - Alien Storm - Altered Beast - After Burner 2 - Wonderboy III - Aleste - Zero Wing - Air Buster - Body Blow - Decapattack - Forgotten Worlds - Spiderman - Street Smart - Art Alive - Rainbow Island. Le tout : 3 500 F (valeur + de 9 000 F.
2°) 1 Megadrive + 3 jeux (Altered Beast (8) - Street Smart (18) - Rainbow Island (20) : 900 F.
3°) Jeux ci-dessus au détail : 1 jeux : 200 F - 2 jeux : 350 F - 3 jeux : 450 F.
Contact le jour. Tél. : (1) 48.74.84.54 (Elysabeth ou Pascal) - le soir. Tél. : (1) 48.44.81.30 (Nicolas - après 20 h).

(62) Vds Amiga 500 1 Mo + 2 joys + 230 jeux. Le tout : 4 000 F + 9 simulateurs avec boîtes : 200 F pièce. Tél. : 21.42.54.46 (le soir).

(91) Vds Amiga 500 + ext. 1 mega + mon. couleur + unité disk ext. + 2 joystick + jeux + utilit. Prix : 3 800 F. Tél. : (1) 69.04.83.56 (le soir).

(56) Urgent ! Vds IBM PS/1 286, 12 MHz, 1 Mo de ram, DD 30 Mo, écran VGA, souris, lect. 3 1/2, Dos 5.0, nbx jeux et utilitaires, TBE. Tél. : 97.55.20.86.

(94) Vds log. de simulation pour PC 3" 1/2 : - Falcon 3 - B17 - Tracon (sim. contrôle aérien) : 200F chaque. Tél. : (1) 43.99.46.61.

(92) Vds simulateurs pour PC (3" 1/2 et 5" 1/4) : JF2, Aces Of Pacific, etc... Prix : 150 à 300 F. Tél. : (1) 46.94.07.05.

(94) Vds PC compatible IBM AT 386 SX, 20 Mhz, 1 Mo RAM, écran couleur, disque dur 21 Mo, souris + imprimante coul. Star LC10 : 4 000 F. Prix à débattre. Tél. : (1) 45.69.73.32 (M. J. Gaujour - le soir).

(06) Vds nbx jeux PC 3" 1/2 : 150 F : B17-F117-HQ Secret Weapon Tycoon - ADS - Harpoon Simcity M1 Tank P - Perfect General - Civilization. Ecrire à Russo Patrick 16 av. Semeria 06300 Nice ou Tél. : 93.26.27.95 (soir).

(75) Vds ou échange : souris Microsoft neuve : 500 F, écran VGA MultisyncSamsung : 1 200 F, carte VGA : 200 F, jeux PC FS4-Atac-TD3. Tél. : (1) 43.43.78.32 (après 18h).

(33) Vds pour FS4 sur PC 3,5" Sound Graphic Scenery Tahiti Zone 4 (Paris- Tarbes) zone 5 Toulouse-Nice : 160 F chaque. Airbus A320 : 200 F, port compris. Tél. : 56.72.60.65 (ap. 17 h).

(33) Vds pour 520 ST FS2 + Scenery Hawai + Europe + Detroit + Miami : 300 F le tout. Ums, F15 II, F19, Bomber, Battle of Britain : 120 F chaque pour 520 STE, A320 : 160 F. Tél. : 56.72.60.65 (ap. 17 h).

(75) Vds Zenith 386 SX 16 8 Mo RAM, DD 80 Mo, écran 14" VGA couleur, Floppy 3" 1/2 + 5" 1/4, souris Microsoft, MS-Dos 5.0. Prix : 10500F. Tél. : (1) 46.07.83.15 (répondeur).

(93) Vds Amiga 500 + moniteur couleur 1084 + 512 Ko + 100 disquettes + joystick : 3 200 F + DD 110 Mo ESDI pour PC avec carte : 1 500 F + Compaq 386 DX20 + VGA couleur DD40 Mo : 9 990 F. Tél. : (1) 48.27.73.01.

(94) Urgent : vds Thrustmasters neufs, achat sept. 1992 en boîtes origine + notices français : 1000F la paire. Tél. : (1) 48.84.71.59 (trav) ou (1) 48.52.33.51 (dom) M. Marnot.

(94) Urgent : vds logiciels originaux : Falcon 3 + FS4 + tout access. FS4 (Scenarios, FS Pro, Designer, Sound, Planner... (11 disquettes) + cartes nav USA, Canada, Tahiti, France, Europe, Japon, etc... toutes notices en français : 1000F. Tél. : (1) 48.84.71.59 (trav) ou (1) 48.52.33.51 (dom) M. Marnot.

(93) Vds original F117A Stealth. Propose pour échange la traduction de la doc. de Megafortress. Tél. : (1) 48.31.12.51 ou écrire à Jean-Luc Baty 86, rue Faidherbe 93700 Drancy.

(76) Vds PC 286, 16 MHZ, RAM 1 Mo, DD : 40 Mo, VGA couleur + Lotusworks + F15-2 : 7 000 F à débattre. Tél. : 35.61.34.98.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE MICRO SIMULATEUR

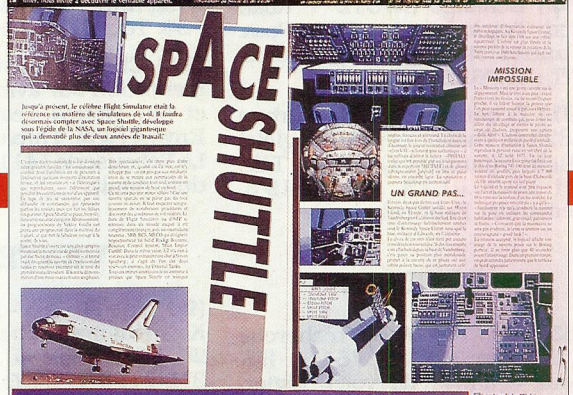
Options
❑ Encadré sup. 50 F
❑ Encadré + fond noir sup. 100 F.

Rubriques
❑ Ventes ❑ Achats
❑ Echanges ❑ Divers.

NOM : .....
PRENOM : .....
ADRESSE : .....
.....
C. P. : .....
VILLE : .....
.....
TEL. : .....

Adresser votre envoi à : MICRO SIMULATEUR - Editions CARREDAS, service PA 132, rue du Faubourg Saint Denis, 75010 PARIS

Le meilleur de la simulation avec MICRO SIMULATEUR



EN CADEAU : LE PIN'S MICRO SIMULATEUR N°1

1 AN 250 F POUR 11 NUMEROS AU LIEU DE 308 F.

6 MOIS 130 F POUR 6 NUMEROS AU LIEU DE 168 F.

OFFRE EXCEPTIONNELLE !

ABONNEMENT D'UN AN + COMPILATION AIR COMMANDER = 479 F AU LIEU DE 649 F.

(compatibles PC uniquement)

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner sous pli affranchi avec votre règlement à MICRO SIMULATEUR - EDITIONS CARREDAS 132, rue du Faubourg-Saint-Denis, 75010 Paris.

OUI, je m'abonne à MICRO SIMULATEUR (cochez S.V.P.).

❑ 1 an = 11 numéros : **250 F (290 F pour l'étranger)** + en cadeau le **pin's collector.**

❑ 1 an = 11 numéros + la compilation **AIR COMMANDER : 479 F TTC (519 F pour l'étranger) + en** cadeau le **pin's collector.**

❑ 6 mois = 6 numéros : **130 F (170 F pour l'étranger)** + en cadeau le **pin's collector.**

Nom : .....**Prénom :**.....

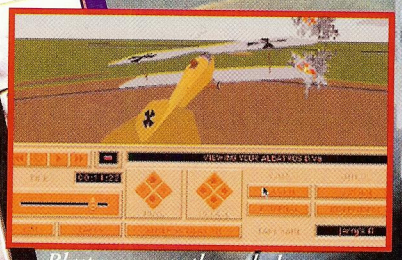
Adresse :.....

Code postal : .....**Ville :**.....

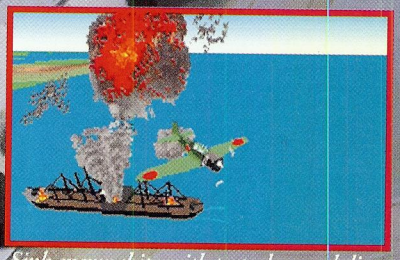
Je joins mon règlement par : ❑ **chèque** ❑ **mandat international (pour l'étranger).**

Mon abonnement débutera à partir du numéro suivant la réception de ce coupon.

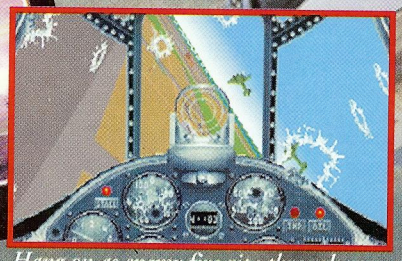
History records the evolution of man's journey to the skies... ...Now you can relive it.



Blast your way through dangerous, low-level attacks. (RBMB)



Sink enemy ships with torpedoes and dive bombs – if you can. (Aces of the Pacific)



Hang on as enemy fire rips through your cockpit. (WWII: 1946)

Take on the great Axis and Allied aces in one-on-one duels. (Red Baron)

The Great War Planes™ Series

From the mud-filled trenches of WWI to the smoking ruin of Pearl Harbor, the evolution of flight is celebrated in Damon Slye's epic *Great War Planes*™ series of historical flight simulations. Beginning with the award-winning *Red Baron*®, the series continues with WWII Pacific Theater combat in *Aces of the Pacific*™. Now the excitement continues with all new expansion disks for *Red Baron* and *Aces of the Pacific*. The *Red Baron Mission Builder* updates the classic WWI simulation with new planes, new aces and a powerful mission builder that allows you to create your own historic missions. For *Aces of the Pacific* comes *WWII 1946*™, an expansion disk that explores the new planes and missions of an alternate future where the atomic bomb was never dropped and WWII continued past the boundaries of history.

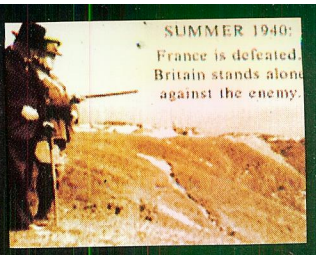
Excellence in Flight Simulation.

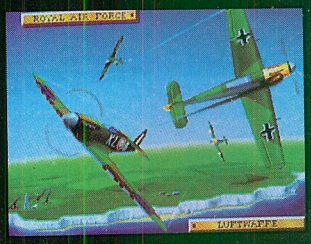
Dynamix®
PART OF THE SIERRA FAMILY

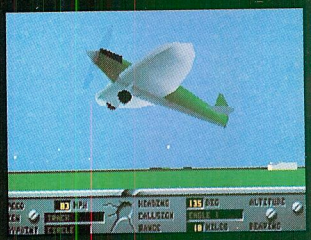
For further information call:
(0734) 303171

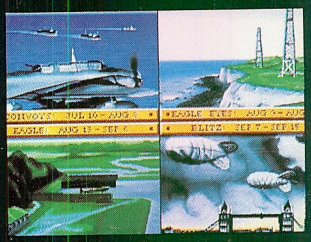
La série The Great War Planes Des tranchées boueuses de la Première Guerre mondiale aux ruines enfumées de Pearl Harbor, l'évolution de l'aviation est commémorée dans Great War Planes, la série épique des simulations de vol historiques conçue par Damon Slye. La série commence avec le célèbre jeu primé, Red Baron, continue avec Aces of the Pacific, retraçant les combats aériens au-dessus du Pacifique durant la Seconde Guerre mondiale, et finalement, vous emmène jusqu'aux temps modernes, au-dessus du golfe Persique, avec A-10 Tank Killer 1.5. Suivez les aventures passionnantes de Red Baron et Aces of the Pacific avec nos nouvelles disquettes d'extension. La disquette Red Baron Mission Builder vous permettra de remettre à jour le célèbre simulateur de la Première Guerre mondiale avec de nouveaux avions, de nouveaux as de l'aviation et de nouvelles missions historiques que vous créerez vous-même. WWII 1946 est une disquette d'extension pour Aces of the Pacific et vous permettra d'explorer de nouveaux avions et de nouvelles missions dans une Seconde Guerre mondiale qui ne verrait pas le largage de la bombe atomique et qui continuerait bien au-delà de 1945 et des limites de l'Histoire telle qu'on la connaît.

REACH FOR THE SKIES









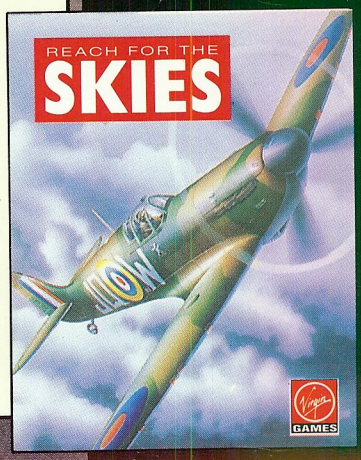
LA BATAILLE D'ANGLETERRE

Eté 1940. L'avenir de la Seconde Guerre Mondiale est en train de se jouer. L'élite de la Luftwaffe allemande et les as de la RAF se lancent à l'attaque pour la confrontation la plus cruciale – la Bataille d'Angleterre.

Plus de 50 ans après, vous avez la chance de pouvoir revivre cette célèbre bataille et de prendre la place d'un pilote anglais ou allemand. Votre performance déterminera le résultat, que ce soit une répétition de la victoire anglaise ou un triomphe allemand.

- Revivez les journées cruciales de la bataille en tant que contrôleur, pilote ou artilleur.
- Ensemble impressionnant d'options et de commandes de vol.
- Faites votre choix parmi les avions scrupuleusement recréés – Spitfire, Hurricane, Bf 109, Bf 110, Ju 87, Ju 88, He 111 ou Do 117.
- Options enregistrement et replay – Regardez à volonté vos combats de chasse préférés.
- La version PC comporte un support de cartes sonores multiples, des graphismes VGA 256 couleurs et des avions aux nuances Gaurad pour plus de réalisme.

Disponible sur PC et compatibles à 100%, Amiga, et Atari ST.



Virgin GAMES

© 1992 Rowan Software © Virgin Games Ltd.
All rights reserved. All ™'s and
©'s acknowledged and recognised.

Virgin Games France,
233, rue de la Croix,
Nivert 75015 Paris.